

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

МАССОВАЯ РАДИО БИБЛИОТЕКА

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КОНСТРУКЦИИ





ГОСЭНЕРГОИЗДАТ

МАССОВАЯ РАДИОБИБЛИОТЕКА

Выпуск 321

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

(УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАНИЙ)

Издание второе, переработанное



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1959 ЛЕНИНГРАД

Книга представляет собой справочник и библиографический указатель описаний радиолюбительских конструкций, помещавшихся в книгах, брошюрах и журналах с 1952 по 1957 г. Кроме библиографических сведений, книга содержит краткие сведения о схеме и основных особенностях каждой конструкции. Некоторые разделы справочника (полупроводниковые приборы, дальний прием телевидения, УКВ техника) содержат также библиографические сведения о статьях и книгах, представляющих интерес для радиолюбителей-конструкторов.

Указатель составили *В. А. Бурлянд и В. В. Енютин*

Редактор *Л. В. Троицкий* Техн. редактор *К. П. Воронин*

Сдано в набор 15/IX 1958 г. Подписано к печати 23/XII 1958 г.
Т-12433. Бумага 84×108$^{1}/_{32}$ 4,8 печ. л. Уч.-изд. л. 16.
Тираж 45 000 экз. (2-ой завод—3 001-45 000). Цена 7 р. 40 к. Заказ 1442

Типография Госэнергоиздата. Москва, Шлюзовая наб., 10.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В решении грандиозных задач семилетнего плана по развитию радиоэлектроники, телевидения, дальнейшей радиофикации села, ультракоротковолнового вещания немалую роль призвано сыграть радиолюбительское движение.

Советские радиолюбители — члены ДОСААФ — люди самых разнообразных специальностей. Обладая большим опытом в конструировании радиоаппаратуры, они могут немало сделать для широкого применения радиометодов в промышленности, науке и сельском хозяйстве.

Перед радиолюбителями открываются широкие перспективы для проведения экспериментов в области телевидения, освоения ультракоротковолнового диапазона, массового участия в сельской радиофикации. Немалый интерес представляют итоги сделанного радиолюбителями за последние годы. Описания различных радиолюбительских конструкций дают убедительный и яркий отчет об успехах замечательной народной радиолаборатории, какой является советское радиолюбительское движение.

Все эти описания — ценное учебное пособие для будущих радиолюбителей-конструкторов и справочный материал для участников очередной выставки радиолюбительского творчества. В них нуждаются руководители радиокружков и даже радиоспециалисты, связанные с конструкторской деятельностью, работающие в области радиофикации, телевидения, звукозаписи и т. п.

Для того чтобы конструировать, экспериментировать и работать в любой отрасли радиолюбительского творчества, нужно знать, что было сделано в этой области и где найти материалы об этой работе.

Настоящая книга представляет собой подробный каталог радиолюбительских конструкций с библиографическим указателем изданий, в которых опубликованы их описания. Она дает систематизированный и подробный материал о всех радиолюбительских конструкциях, описанных в течение 1952—1957 гг.

Это — второе издание справочника. Первое издание охватывало конструкторскую деятельность радиолюбителей с 1946 по 1952 г.

Во втором издании, учитывая пожелания читателей, приводятся описания не только целых конструкций, но и отдельных узлов и каскадов радиоаппаратуры, а также указываются статьи, написанные в помощь радиолюбителям-конструкторам, содержащие практические схемы.

СОДЕРЖАНИЕ

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРАВОЧНИКОМ

Вся разнообразная самодельная радиоаппаратура, описание которой помещалось в журналах, книгах и брошюрах в период 1952—1957 гг., разбита на 12 основных отделов, представляющих собой главы данной книги.

Для удобства читателей, интересующихся одной какой-либо отраслью радиолюбительского творчества, мы в соответствующей главе даем все конструкции этой отрасли. Поэтому, например, измерительные приборы для ультракоротких волн сосредоточены в главе «Ультракоротковолновая аппаратура», а приборы для налаживания телевизоров находятся в главе «Телевизионная аппаратура».

Все конструкции и статьи, связанные с полупроводниками, выделены в отдельную главу.

Каждая глава в свою очередь разбита на разделы, внутри которых аппаратура располагается от простейших конструкций к более сложным.

Таким образом, найдя по оглавлению нужный раздел, читатель легко ориентируется среди интересующих его конструкций.

Материал, помещенный в книге о каждой конструкции, состоит из наименования аппарата, фамилии автора конструкции (или описания), аннотации и библиографической справки.

Если конструкция представлялась на Всесоюзную выставку творчества радиолюбителей-конструкторов ДОСААФ, то в аннотации указывается, какую оценку получила конструкция.

Библиографическая справка, помещаемая под аннотацией и набранная курсивом, содержит сведения о том, где помещено описание данной конструкции.

Если описание помещено в журнале, то даются название журнала, год издания, номер журнала и страницы.

Например: «Радио», 1954, 5, 32—34 означается, что описание конструкции помещено в журнале «Радио» за 1954 г. в № 5 на страницах 32—34.

Остальные издания, в которых помещены описания конструкций, указываются полностью: автор, наименование книги, издательство, год издания, страницы. Страницы в журналах и книгах указывают начало и конец описания, чтобы читатель мог судить об объеме материала и в случае надобности заказать фотокопию статьи. В тех случаях, когда описанию конструкции посвящена целая книга, указывается общее количество ее страниц. Если описание помещено в нескольких изданиях, то все они перечисляются.

Следует предупредить читателей, что в продаже книг и брошюр, указываемых в библиографических справках, нет. Они распроданы.

Рассчитывать на ознакомление с ними можно только через библиотеки. Редакция журнала «Радио» отдельных номеров журнала не высылает. Комплекты журнала «Радио» имеются в радиоклубах и библиотеках.

В том случае, если читателям необходимо получить на руки описание какой-либо конструкции, можно заказать ее фотокопию. Подробное сообщение о том, как это сделать, приводится ниже.

Для выпусков «Массовой радиобиблиотеки» Госэнергоиздата издательство не указывается, а ставится сокращенное обозначение МРБ, после чего стоят год издания, номер выпуска и страницы.

Описание некоторых конструкций публиковались не только в период с 1952 по 1957 г., но и раньше. Но мы составляли библиографические справки лишь о последних публикациях, относящихся к тому периоду, за который составлен настоящий справочник. Количество ламп в аннотациях указывается без кенотрона.

В аннотациях приняты следующие сокращения: ЦРК — Центральный радиоклуб, МТЦ — Московский телевизионный центр; ВРВ — Всесоюзная радиовыставка (имеется в виду Всесоюзная выставка творчества радиолюбителей-конструкторов ДОСААФ).

* * *

Где можно заказать фотокопии со страниц журнала «Радио», брошюр и книг «Массовой радиобиблиотеки» и других радиотехнических изданий.

1. Фотокопии статей, схем или отдельных страниц из журналов и радиотехнической литературы можно заказать Отделу Внешнего обслуживания Государственной публичной библиотеки имени Салтыкова-Щедрина (г. Ленинград 11, Садовая 18).

Фотокопии (белое изображение на черном фоне) размером 9×12 *см.* стоит 1 руб., 13×18 *см.* — 1 р. 40 к. и 18×23 *см.* — 1 р. 90 к.

В заказе необходимо указать наименование книги или брошюры, ее автора, номера страниц, подлежащих копированию, и размеры копий. При заказе копий из журналов «Радио» надо указать год издания, номер журнала, наименование статьи и номера страниц.

Вместе с заказом в Отдел Внешнего обслуживания высылается квитанция о сделанном переводе (или копия с нее, заверенная на почте).

Денежный перевод надо выслать по адресу: Ленинград, Куйбышевское отделение Госбанка, рассчетный счет Отдела Внешнего обслуживания № 93013.

2. В Москве фотокопии из радиотехнических журналов и литературы можно заказать фотолаборатории Государственной научной библиотеки (ГНБ) — Москва 74, площадь Ногина, дом 2/5.

Стоимость фотокопии с одной страницы (черное изображение на белом фоне) размером 9×12 *см* — 78 коп., 13×18 *см* — 98 коп.

Заказы выполняются наложенным платежом без задатка и предварительной оплаты.

1. АППАРАТУРА ДЛЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕДИЦИНЫ

Радиотехника и электроника служат техническому прогрессу, благотворно влияют на развитие всех отраслей социалистической индустрии. Сейчас нет такой области науки, техники, культуры, где радиоэлектроника не нашла бы применения.

Большую роль сыграла электроника также в создании оборудования для запуска искусственных спутников Земли и приема сигналов от них.

Широкому использованию радиотехнических методов в различных областях народного хозяйства немало помогают **радиолюбители** — люди самых разнообразных профессий. Обладая большим опытом конструирования радиоаппаратуры, следя за новинками радиотехники, они успешно применяют радиотехнические методы в своей основной работе. Свидетельством этого являются Всесоюзные выставки творчества радиолюбителей-конструкторов, на которых из года в год значительно увеличивается количество экспонатов по разделу «Применение радиометодов в народном хозяйстве».

Только в одном Ленинграде насчитывается 250 электронных приборов, внедренных в производство ленинградскими радиолюбителями

Данная глава справочника содержит сведения об описаниях приборов, которые сконструированы радиолюбителями для различных отраслей народного хозяйства. Все эти конструкции объединены одной общей идеей: использовать радиотехнику и электронику на пользу народа, помочь прогрессу отечественной науки и техники.

Среди различных конструкций, описания которых были опубликованы за последние 6 лет, читатель найдет сведения о дефектоскопах, манометрах, солемерах, контролерах качества руды, терморегуляторах, различных электронных реле времени, радиосигнализаторах, искателях повреждений в кабелях и других приборах для различных отраслей промышленности и сельского хозяйства.

Представляют большой интерес приборы для регистрации радиоактивных излучений и исследований, использующих метод меченых атомов. Эти приборы находят все более широкое применение в народном хозяйстве.

Значительная часть аппаратуры этой главы относится к области медицины. Среди них такие сложные приборы, как электронные энцефалографы, используемые для записи биотоков мозга. и другие аппараты для измерения биотоков, приборы для диагностики в области нервной системы, интересные электронные термометры, позволяющие быстро измерять температуру человеческого тела, аппаратура для электросна, измерения скорости пульсовой волны и др.

Ознакомление с назначением и принципами устройства различных аппаратов и приборов, в которых радиометоды используются для нужд народного хозяйства, науки и медицины, должно способствовать привлечению внимания радиолюбителей-конструкторов к широкому внедрению разработанных приборов в соответствующие отрасли народного хозяйства.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Применение радиометодов в народном хозяйстве. В. Мавродиади.

Обзор наиболее интересных экспонатов 10-й ВРВ по данному отделу.

«Радио», 1952, 8, 19—21.

Применение радиометодов в народном хозяйстве. В. Мавродиади.

Обзор некоторых экспонатов, отмеченных премиями и дипломами на 11-й ВРВ.

В обзоре рассматриваются интегрирующий радиометр А. А. Бабенко, Е. П. Карпуткина и Ю. Померанцева (первая премия), четырехканальный катодный электроэнцефалограф Н. Е. Дмитриева (вторая премия), электронный фиксатор обрыва проводов В. Н. Мохова и В. Н. Шувалова (третья премия) и ряд других конструкций, отмеченных дипломами второй степени.

«Радио», 1953, 8, 8—11.

Радиолюбители—народному хозяйству. В. Мавродиади.

Обзор экспонатов 12-й ВРВ, получивших премии по отделу применения радиометодов в народном хозяйстве.

В статье кратко рассказывается о приборе для интегрального измерения дозы солнечной и ультрафиолетовой радиации М. Шишкова (первая премия), четырехканальном электроэнцефалографе Г. Федоровского (вторая премия), приборе для определения скорости реакции человека на различные раздражения Н. Смирнова (поощрительная премия), приборе для быстрой балансировки вращающихся деталей машин Л. Колосова (третья премия), универсальном индукционно-шаговом искателе повреждений в кабельных линиях с хлорвиниловой изоляцией П. В. Кузнецова (третья премия), одноламповом влагомере и фотоэкспонометре с реле времени для автоматического отсчета экспозиции Б. Маноева (четвертая премия), радиоэлектронном приборе для обнаружения инородных магнитных примесей в горных породах при их перемещении по конвейеру и автоматического управления электромагнитным сепаратором С. Шереметинского (четвертая премия) и ряде других приборов, отмеченных пятыми премиями.

«Радио», 1955, 8, 55—56.

Электронные приборы в легкой промышленности. В. Мавродиади.

Обзор приборов, демонстрировавшихся на Выставке контрольно-измерительных приборов, нашедших применение в текстильной, кожевенной, скорняжной, обувной и других отраслях легкой промышленности.

«Радио», 1955, 11, 50—51.

Электронные приборы в сельском хозяйстве. В. Мавродиади.

В статье приведены краткие описания приборов, которые могут быть построены радиолюбителями для колориметрического и люминесцентного анализов сельскохозяйственных продуктов.

Применявшиеся ранее колориметры (оптические приборы для определения качественных показателей различных продуктов по их цвету и прозрачности) не давали достаточной точности измерений. Используя фотоэлементы и радиолампы, можно сделать бо-

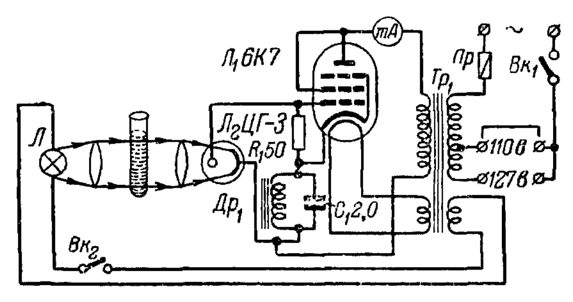


Рис. 1.

лее точные и менее сложные колориметры — фотоколориметры или электроколориметры.

Схема простейшего фотоколориметра показана на рис. 1. В зависимости от прозрачности просвечиваемого раствора на фотоэлемент падает то или иное количество световых лучей и соответственно меняется протекающий через него ток. Анодный ток лампы $Л_1$ тоже меняется, и по показаниям миллиамперметра судят о густоте окраски раствора. Пользуясь таким прибором, можно, например, по густоте заварки определять качество чайного листа.

В статье описываются затем более совершенный электрофотоколориметр, предложенный радиолюбителями И. Буснером и О. Краморовым, а также флуорометр (фотометрический прибор, основанный на использовании люминесценции) и электрофотофлуоколориметр (прибор, позволяющий осуществлять как колориметрический, так и люминесцентный анализы) конструкции В. Варкова и Г. Миленина.

«Радио», 1954, 7, 49—52.

Применение электроники в цветной металлургии. И. Стриган.

В обзоре рассматриваются электронные методы для контроля уровня руды в бункерах и осветления раствора, а также приборы для измерения толщины металлической ленты при прокатке.

«Радио», 1955, 11, 16—17.

Внедрять радиоэлектронику в целлюлозно-бумажную промышленность. М. Сердюков.

В статье, предназначенной для радиолюбителей - конструкторов, разбираются вопросы, связанные с применением электронной техники для контроля и регулирования технологических процессов в целлюлозно-бумажной промышленности.

«Радио», 1955, 10, 45—46.

Радиолокация в народном хозяйстве. К. Трофимов.

О применении радиолокации в авиации, морской и речной навигации, геодезии и картографии.

«Радио», 1955, 2, 44—47.

Телевидение в народном хозяйстве. Р. Штромберг.

Краткий обзор применения телевидения в промышленности, на транспорте, при научных исследованиях, в кинотехнике, торговле и т. п.

«Радио», 1955, 3, 45—47.

Применение магнитной записи в народном хозяйстве. В. Корольков.

Обзорная статья, знакомящая читателя с некоторыми из возможных видов применения магнитофонов в геологии, медицине, связи, измерительной технике, для моделирования и в учебных целях.

«Радио», 1954, 1, 49—51.

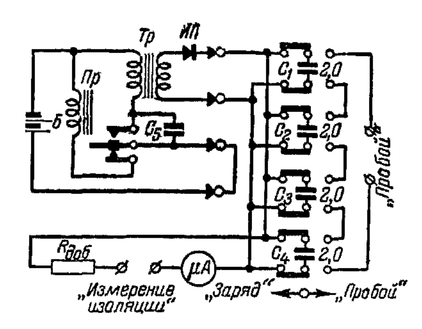


Рис. 2.

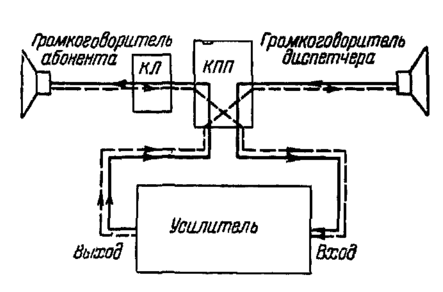


Рис. 3.

ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ

Прибор для измерения сопротивления изоляции контактной сети трамвая и троллейбуса. Б. И. Ефимченко.

Подробное описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ.

Схема прибора показана на рис. 2. Прибор дает возможность заряжать четыре параллельно соединенных конденсатора до напряжения порядка 1 500 *в*. Полученное на конденсаторах напряжение прикладывается к испытываемому участку изоляции, и по току утечки, указываемому включенным микроамперметром, определяется сопротивление изоляции. Микроамперметр градуируется в мегомах (0 — 200 — 300 *Мом*). Для испытания изоляции на пробой заряженные конденсаторы при помощи переключателя соединяются последовательно. Общим напряжением 6 000 *в* и производится испытание на пробой.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 48—58.

Переговорное громкоговорящее устройство.

Подробное описание несложного самодельного переговорного устройства для диспетчерской связи.

Блок-схема переговорного устройства приведена на рис. 3. Устройство состоит из центрального аппарата, устанавливаемого у диспетчера или руководителя производством, и десяти абонентских аппаратов. Центральный аппарат и аппарат каждого абонента содержит электродинамический громкоговоритель, используемый также в качестве микрофона, а пользуясь центральным аппаратом, диспетчер может вызвать любой цех (или одновременно несколько цехов), запросить о ходе работы и дать необходимые указания.

Усилитель низкой частоты переговорного устройства собран на лампах 6Ж7 и 6П3С. Усилитель хорошо обеспечивает работу переговорного устройства при длине линий до 1 *км*, выполненных из медного провода диаметром 0,5 *мм*.

И. Л. Ойфа, Переговорное громкоговорящее устройство, МРБ, 1954, вып. 202, стр. 16.

Электронный кондуктометр.

Описание прибора для измерения проводимости электролитов, разработанного Э. А. Пакшвером (диплом). Прибор состоит из лампового генератора, моста переменного тока с двумя измерительными ячейками (для эталонной и измеряемой жидкостей), усилителя чувствительного электронно-оптического индикатора и выпрямителя.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 80—85.

Двухканальный аппарат для контроля за работой радиостанций по эфиру.

Описание прибора, разработанного В. Ф. Секачевым (пятый приз). Прибор предназначен для контроля работы радиомаяков. Если радиомаяк перестанет работать или у него прекратится модуляция, прибор дает об этом знать дежурному диспетчеру путем автоматического включения сигнальной лампы и подачи сигнала звонком.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки. Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 74—80.

Искатель обрывов в кабеле. Л. Прищеп.

Простой прибор, основными деталями которого являются зуммер или генератор звуковой частоты, емкостная обкладка в виде разрезной трубки и головные телефоны. При проверке все неисправные жилы соединяются и заземляются. Напряжение звуковой частоты включается между оборванной жилой и землей. Разрезная трубка накладывается на кабель. Перемещая ее вдоль кабеля, следят за звуком в телефонах. Исчезновение звука указывает на место обрыва с точностью до 3—5 *см.*

«Радио», 1952, 1, 21.

Искатели повреждений.

Описание двух типов искателей повреждений на подземных кабелях с полихлорвиниловой оболочкой конструкции П. Кузнецова (третий приз), демонстрировавшихся на 12-й ВРВ. С помощью этих искателей можно также определять глубину залегания кабелей.

1. *«Радио», 1955, 9, 22—23.*
2. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 39—46.*

АППАРАТУРА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Портативный электронный влагомер с экономичным питанием от батарей.

Описание прибора для измерения влажности древесины, разработанного Ю. Д. Маноевым (четвертый приз). Во влагомере используется лампа 1П2Б. Питание осуществляется от гальванического элемента и трех батарей от карманного фонаря.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 46—55.

Прибор для прослушивания работы машин. П. Н. Озеров.

Описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. В основу принципа действия прибора положена схема обычного телефона. Капсюль угольного микрофона от микротелефонной трубки или жестко связанная с ним игла соприкасается с корпусом машины, и в телефон прослушиваются шумы. Перемещая иглу или корпус микрофона по поверхности испытываемого механизма, по наибольшей громкости стука или шума определяют место его возникновения. Регулятор громкости, выполняя роль своеобразного фильтра, способствует выделению тех шумов, которые свидетельствуют о ненормальной работе машины.

Расположение деталей в приборе для прослушивания машин показано на рис. 4.

1. *Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 84—88.*
2. *«Радио», 1952, 1, 20 (краткое описание).*

Переносный однониточный дефектоскоп. Ф. С. Дьяков и Е. Г. Рыжников.

Подробное описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ, предназначенного для выявления дефектов в рельсах всех

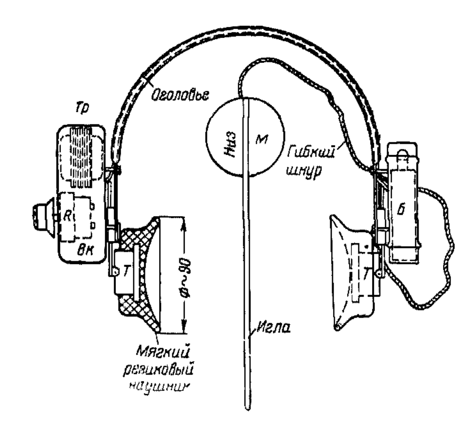


Рис. 4.

типов, применяемых на железнодорожном транспорте. Прибор в основном служит для проверки рельсов, хранящихся на станках некилометрового запаса, кусков рельсов до и после сварки, но им можно проверять и рельсы железнодорожного пути.

Прибор состоит из футляра, искательной системы с роликовой кареткой, лампового генератора (лампа СО-258), двухкаскадного усилителя низкой частоты (лампы СО-241 и СО-258), источников питания и индикаторов.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 24—37.

Гамма-дефектоскоп. И. Меркурьев.

Описание прибора (пятый приз), предназначенного для определения скрытых дефектов в металлах, строительных материалах, пластмассах и керамике. Следует учесть, что данным прибором трудно определять дефекты в крупных деталях.

1. *«Радио», 1957, 1, 52—55.*
2. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 62—74.*

Электронный солемер. А. А. Белоцерковский.

Описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. Схема его показана на рис. 5.

Для предприятий с паросиловым хозяйством большое значение имеет своевременный и точный контроль за содержанием солей в воде. Очень важно знать общее содержание солей в воде парового котла на единицу объема (плотный остаток). Эта величина определяет вероятность образования накипи в котле и паропроводе. Точное определение плотного остатка может быть произведено путем выпаривания во-

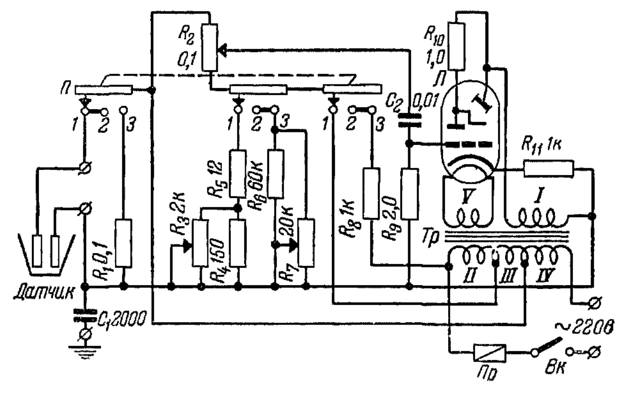


Рис. 5.

ды и взвешивания оставшегося осадка. Такой способ неудобен и отнимает много времени. В заводских лабораториях плотный остаток определяют приблизительно, в зависимости от содержания в воде хлоридов, т. е. соляной кислоты, а это требует применения дорогого химиката — азотнокислого серебра. Данный прибор исключает применение азотнокислого серебра, повышает точность измерения и позволяет быстро производить анализ.

Примененный в приборе уравновешенный электрический мост питается переменным током. Индикатором в мосте служит лампа 6Е5С. Отличительной особенностью схемы является питание анода лампы переменным током.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 47—56.

Измерительный прибор с магнетронным датчиком. В. В. Бурцев.

Подробное описание прибора, отмеченного четвертой премией на 9-й ВРВ, позволяющего измерять толщину немагнитного слоя до 30 *мм*, контролировать качество руды на конвейерной ленте, следить за работой магнитных сепараторов, измерять толщину магнитных материалов и осуществлять магнитный анализ материалов и сплавов.

Прибор построен по схеме балансного усилителя постоянного тока с чувствительным гальванометром в диагонали моста. В нем применен оригинальный датчик — лампа УБ-107, помещенная в поле подковообразного магнита. Замыкание магнитного потока магнита исследуемым магнитным материалом уменьшает число магнитных силовых линий, пересекающих лампу, в результате чего изменяются ток, идущий через лампу, и ее внутреннее сопротивление. Так как лампа включается в качестве нагрузки в одно из плеч измерительного моста, то по величине ее внутреннего сопротивления судят о характере исследуемого магнитного материала.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 14—23.

Металлоискатель.

Описание прибора, разработанного С. П. Шереметинским (четвертый приз). Прибор предназначен для обнаружения инородных магнитных включений в горных породах при их перемещении на конвейере в цехах обогатительных фабрик. В схему металлоискателя входят датчик, усилитель импульсов и электронное реле времени.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 55—62.

Стробоскоп с внешней синхронизацией.

Краткое описание стробоскопа. Схема стробоскопа приведена на рис. 6 (*Л* — импульсная лампа от стробоскопа СТ-4).

И. Ш. Либин, Стробоскопы и их применение, МРБ, 1956, вып. 246, стр. 34—36.

Стробoтахометр.

Краткое описание прибора, предназначенного для измерения скорости вращения или колебания движущихся деталей машин и аппаратов, а также для изучения особенностей их движения и работы.

Задающий генератор прибора собран на лампе 6Н7С. Источником световых вспышек служит строботрон.

И. Ш. Либин, Стробоскопы и их применение, МРБ, 1956, вып. 246, стр. 36—40.

Переносный балансировочный аппарат ПБА-3.

Описание экспоната Л. А. Колосова (третий приз) — аппарата, упрощающего процесс балансировки вращающихся деталей машин.

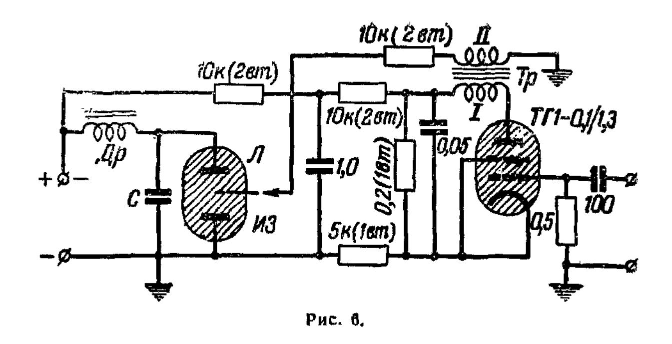


Рис. 6.

ПБА-3 представляет собой специальный катодный осциллограф. Он позволяет довольно точно отсчитывать фазу небаланса и определять величину дополнительного груза, способного компенсировать небаланс ротора и резко понизить амплитуду вибрации машины.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 28—39.

Стробоскопический тахометр. О. Чазов, А. Спешкова.

Подробное описание прибора, позволяющего измерять скорость вращения в диапазоне 150—9 600 *об/мин* или 2,5—160 колебаний в секунду. Диапазон разделен на шесть поддиапазонов.

Прибор состоит из задающего генератора, формирующего устройства, оконечного мощного каскада и блока питания из двух выпрямителей. Лампы: 6Ж8, 6П6С, 6Н9С, 6Н8С, 6Н5С, СН-2, 5Ц4С и 6Н9С. Габариты 350×230×210 *мм*. Вес — около 9 *кг*.

«Радио», 1957, 3, 51—53.

Ионизационный манометр. А. Я. Хайтович.

Подробное описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ, предназначенного для измерения низких давлений в высоковакуумной части откачных постов. Диапазон измерений лежит в интервале 10^{-4}—10^{-7} *мм рт. ст.*

Прибор состоит из измерительной лампы, представляющей собой специальный триод, измерительной схемы, устройства для автоматического регулирования напряжения накала измерительной лампы и источников питания. В данной конструкции применена схема с автоматической стабилизацией электронного тока. Измерительная схема представляет собой усилитель постоянного тока, собранный по мостовой схеме на лампе 6Н9С. В схему автоматического регулирования напряжения измерительной лампы входит тиратрон.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 30—38.

Электронный импульсный дефектоскоп для обмоток электрических машин. З. Г. Казаков и А. В. Волков.

Подробное описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. Прибор позволяет получать объективный контроль за состоянием междувитковой изоляции в электрических машинах и определять в исследуемой обмотке короткозамкнутые витки.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 38—48.

Терморегулятор. В. А. Грачев.

Описание прибора для поддержания постоянной температуры в электропечи, отмеченного дипло-

мом на 9-й ВРВ. Прибор несложен по устройству и обеспечивает точность регулировки температуры $\pm 2°$ С.

Блок-схема регулятора приведена на рис. 7. Осветитель *1* посредством конденсатора *2* освещает щель диафрагмы *3*. При помощи объектива *4* изображение щели *3* проектируется в виде узкой полоски в плоскости *5* стрелки гальванометра *10*. Последний включен в цепь термопары, находящейся в электропечи *9*. За плоскостью стрелки находится фотоэлемент *6* (вмонтирован внутрь гальванометра), включенный в схему усилителя *7*. В анодной цепи лампы усилителя применено реле *8*, с помощью которого производятся включение и выключение подогревателя электропечи.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 56—64.

РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ

Электронный телеваттметр. Р. И. Сабинин.

Описание прибора, предназначенного для измерения на расстоянии мощности электрического тока в электросистемах. Прибор может применяться как на кабельных, так и на воздушных линиях связи протяженностью до 100—150 *км*.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 65—91.

Интегратор тока и напряжения. И. Г. Лесков.

Описание оригинального прибора (счетчика ампер-часов), отмеченного четвертым призом на 9-й ВРВ. Прибор позволяет подсчитывать расход энергии, потребляемой электротехническими установками, работающими в импульсном режиме.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 3—22.

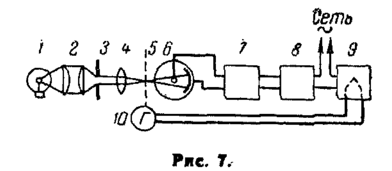


Рис. 7.

Прибор для испытания вакуума. К. Самойликов.

Несложный прибор, позволяющий проверять вакуум в радиолампах, электронно-лучевых трубках и т. п. Он состоит из зуммера, переменного сопротивления, конденсатора и высокочастотного повышающего трансформатора.

«Радио», 1952, 1, 45—47.

Флуорометр. В. С. Варков и Г. Н. Миленин.

Описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ, предназначенного для фотометрического определения (количественного анализа) характерно светящихся веществ в растворах.

Схема прибора показана на рис. 8. Здесь: *КЛ* — источник ультрафиолетовых лучей (ртутно-кварцевая лампа); *Ш* — шторка, перекрывающая световой поток; *Ф* — светофильтры; *К* — кювета (сосуд, изготовляемый из прозрачного для ультрафиолетовых лучей стекла); *ФЭ* — фотоэлемент и *Л* — лампа 6Ж1Ж, работающая в специальном электрометрическом усилителе постоянного тока с чувствительным гальванометром, включенным в ее анодную цепь.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 180, стр. 37—47.

Балансный фотоколориметр с электрической модуляцией света. И. В. Бусиер и О. И. Крамаров.

Описание фотоколориметрического метода определения концентрации веществ и простого дешевого прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ.

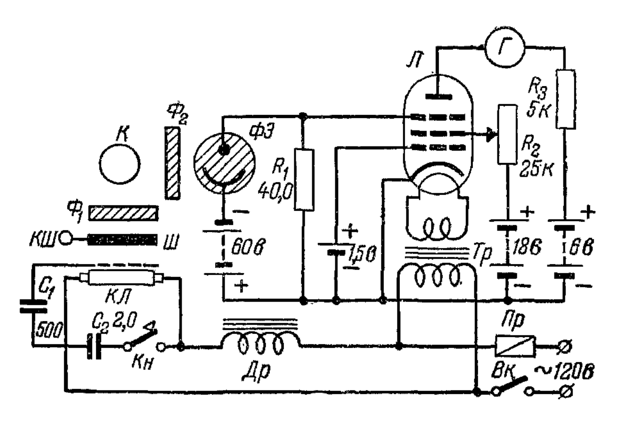


Рис. 8.

Отсутствие зеркального гальванометра, оптической фокусирующей системы и механических деталей делает этот прибор компактным. В то же время он является более совершенным, чем фотоколориметр прямого действия. В балансной схеме прибора одновременно используются два фотоколориметра прямого действия, работающие от общего источника света и нагруженные на общий мост сопротивлений с гальванометром, включенным в качестве нуль-индикатора.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 59—74.

Прибор для проверки хода часов. В. Макеев и В. Савочкин.

Описание семилампового электронного прибора, общий вид которого показан на рис. 9.

Ход часов проверяется прибором путем сравнения с постоянной частотой генератора.

На принципе работы этого прибора могут быть построены аппараты для определения равномерности хода других механизмов, применяемых в различных областях народного хозяйства.

«Радио», 1952, 1, 18—19.

Радиосигнализатор. Б. К.

Краткое описание несложного прибора, схема которого приведена на рис. 10. С помощью прибора можно замкнуть контакты электромагнитного реле и тем самым включить электрическую лампу, звонок, сирену или какой-

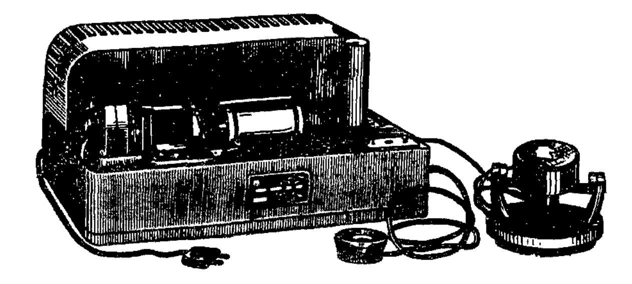


Рис. 9.

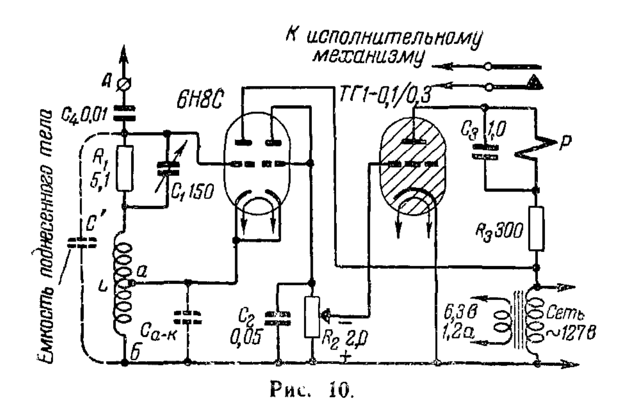


Рис. 10.

либо другой исполнительный механизм. Прибор срабатывает при поднесении к нему руки или какого-либо предмета.

«Радио», 1952, 2, 17; и «Радио», 1953, 2, 62 (данные деталей и порядок налаживания).

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

Электронные реле времени.

Обзор радиолюбительских конструкций, экспонировавшихся на 10-й ВРВ.

Электронные реле времени позволяют автоматизировать многие производственные процессы. Введение их в различные радио- и электроустановки повышает эксплуатационную надежность, исключая преждевременность включения отдельных цепей.

В обзоре приводятся три описания электронных реле времени, разработанных тт. Котельниковым, Ленским и Аникеевым.

«Радио», 1953, 5, 18—21.

Электронное реле времени. Л. Александров.

Описан прибор, обеспечивающий замыкание или размыкание электрической цепи через любой заданный интервал времени длительностью 0,5 *сек*—1 *мин*. В схеме прибора две лампы: кенотрон типа 5Ц4С и тиратрон ТГ1-0,1/1,3.

«Радио», 1952, 6, 60.

Конденсаторные реле времени. В. Аникеев.

В статье, рассматривающей принципы и действие реле времени с газоразрядными приборами и электронными лампами, приводятся практические схемы реле времени с газоразрядными приборами, применяемыми в фотографии.

«Радио», 1954, 8, 50—53.

Автоматический экспонометр-реле времени для фотографической печати. В. В. Аникеев.

Описание прибора для автоматического отсчета времени при фоторaботах как с увеличением, так и при контактной печати. Отмечен дипломом на 9-й ВРВ.

Прибор обеспечивает экспозиции 0,75—96 *сек*.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 75—84.

Установки для автоматизации фотопечати. В. Большов и Р. Сворень.

Описание трех вариантов установок, облегчающих и ускоряющих процесс фотопечати. В каждой из них объединяются реле времени с фотоэлектрическим экспонометром. Первая установка содержит реле времени, одним из элементов которого является вакуумный фотоэлемент. Время вы-

держки устанавливается в зависимости от светового потока, попадающего на фотоэлемент. Предусмотрена коррекция выдержки с учетом сорта бумаги и характера негатива. Вторая установка содержит два отдельных узла: экспонометр со стрелочным индикатором и реле времени. Выдержку устанавливает оператор, ориентируясь на показания экспонометра.

С помощью соответствующих переключателей можно изменять в 5 раз чувствительность экспонометра и время выдержки.

Третья установка содержит реле времени и экспонометр с электронно-лучевым индикатором (лампа 6Е1П или 6Е5С).

«Радио», 1957, 7, 51—54 и 3-я страница обложки.

Реле времени

Описание пяти простых реле с различными выдержками времени, которые могут применяться при автоматизации производственных процессов, управлении на расстоянии различными механизмами и в проекционной фотопечати.

«Радио», 1956, 2, 53—55.

Реле времени. В. Большов.

Описание простого реле времени для автоматического отсчета выдержки при фотографической печати.

«Юный техник», 1957, 8, 34—36.

РАДИОМЕТРЫ

Регистрация радиоактивных излучений. В. Левин и Л. Орлов.

Отрасль техники, занимающаяся измерением радиоактивности, получила название радиометрии. В ней используются разнообразные аппараты: радиометры, дозиметры, годоскопы, содержащие специальные обнаружители излучений — датчики в комбинации с электронно-ламповыми схемами.

Статья, знакомящая со схемами этих приборов, представляет интерес для радиолюбителей-конструкторов, работающих в области применения радиометодов в народном хозяйстве. В ней проводятся практические схемы спускового устройства с катодной связью, измерителя скорости счета и годоскопического канала.

«Радио», 1954, 9, 20—23.

Интегратор-биодозиметр лучистой энергии.

Подробное описание прибора (первый приз) для измерения количества лучистой энергии, непрерывно воспринимающего радиацию, автоматически суммирующего ее и дающего ответ, выраженный непосредственно в требуемых единицах. Прибор состоит из фотоэлемента, интегрирующей ячейки, электронного реле, электромагнитного реле, электромагнитного реле, управляющего механическим счетчиком импульсов, электромеханического реле, дозированных часов со звонком и источника питания — стабилизированного выпрямителя.

Прибор разработан М. К. Шишковым.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 10—19.

Интегрирующий радиометр. А. Бабенко и Е. Карпуткин.

Описание прибора, регистрирующего интенсивность радиоактивного излучения, отмеченного первой премией на 11-й ВРВ (кроме авторов статьи, в конструировании прибора принимал участие Ю. П. Померанцев).

Радиометр предназначен для самых различных исследований, использующих метод «меченых» атомов. В биологии и медицине такой прибор может быть применен для выявления места преимущественного накопления тех или иных веществ, вводимых в растения и организмы человека и животных. Радиометр позволяет исследовать состояние крови и, в частности, определять ее движение. В промышленности прибор

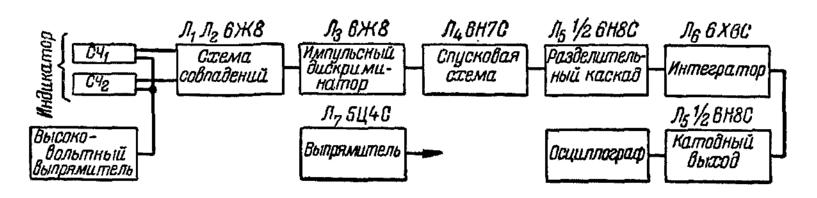


Рис. 11.

может быть использован для измерения скорости движения воздуха, газов, воды, горючего без нарушения нормальной работы механизма.

Блок-схема одноканального интегрирующего радиометра показана на рис. 11. В статье приводится также описание двухканального варианта интегрирующего радиометра.

«Радио», 1955, 5, 54—57.

Самодельный радиометр.
С. Клементьев.

Описание прибора, регистрирующего радиоактивное излучение. По частоте щелчков, которые слышны в телефонных наушниках, соединенных с радиометром, можно судить об интенсивности радиоактивного излучения. Питание осуществляется от трех сухих батарей галетного типа.

«Юный техник», 1956, 1, 64—66.

Счетчик радиоактивных частиц.
А. Ваганов.

Описание портативного прибора для регистрации радиоактивных частиц. В него входят: усилитель-ограничитель импульсов на лампе 1Б1П, каскад звукового контроля, пересчетное устройство, выполненное по схеме Л. Н. Кораблева, и блокинг-генератор на лампе 2П1П. В этой же статье приводится описание более простого по конструкции индикатора радиоактивных излучений.

«Радио», 1956, 5, 33—34.

АППАРАТУРА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

Электронный термометр.
Н. Смирнов.

Прибор (поощрительный приз), позволяющий быстро измерять температуру тела человека и отсчитывать ее прямо по шкале. Представляет собой уравновешенный электрический мост, питаемый от сети переменного тока. В одно из плеч моста включен термощуп, сопротивление которого меняется в зависимости от температуры. Изменение сопротивления щупа, вызывающее разбалансировку моста, компенсируется переменным сопротивлением, снабженым шкалой, проградуированной в градусах 100-градусной шкалы (20—42).

1. «Радио», 1955, 9, 55—56.

2. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 25—28.

Аппарат для электросна.
Э. Борноволоков.

Описание несложного аппарата, сконструированного омским врачом-радиолюбителем В. Вербановым.

Объединяя в себе четыре генератора прямоугольных электрических импульсов, аппарат позволяет усыплять одновременно четырех больных. Частота импульсов может изменяться от 1 до 45 в секунду.

Генераторы импульсов собраны по схеме блокинг-генератора на лампе 6Ж8, выходной усилитель-

ный каскад которого собран на лампе 6П6С. К выходному каскаду подключаются рабочие электроды. Поступающие с выхода усилителя импульсы выпрямляются выпрямителем импульсов (лампа 6Х6С), затем усиливаются усилителем постоянного тока (лампа 6Н8С) и поступают на стрелочный прибор, измеряющий напряжение импульсов на выходе установки.

«Радио», 1956, 1, 56—57.

«Радио», 1956, 6, 62 (практические данные).

Электроэнцефалограф. Н. Г. Федоровский.

Подробное описание прибора для записи биотоков мозга. Он представляет собой портативную, и достаточно надежно работающую двухканальную установку, позволяющую регистрировать одновременно два процесса. Оба канала идентичны.

Для удобства экспериментирования каждый канал установки разделен на три блока: предварительного усиления, оконечного усиления и осциллографа. Фотоприставка, основной частью которой является фотокамера, сделана общей для обоих каналов.

Предварительный и оконечный усилители — двухкаскадные: в первом используются лампы 6Н15П и 6Ж8, во втором — две лампы 6Ж8. Осциллограф состоит из развертки на тиратроне ТГ1-0,1/0,3 с токоограничивающим пентодом 6Ж4 и выпрямителей.

Фотоприставка служит для записи на фотопленку колебаний, которые видны на экранах осциллографических трубок.

Основной частью фотоприставки является аппарат ФЭД или какой-либо другой, переделанный так, чтобы пленка в нем могла плавно и непрерывно двигаться. Для передвижения пленки используется маленький электродвигатель. Частотная характеристика прибора прямолинейна в диапазоне 0,5—5 000 *гц*.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве. МРБ, 1955, вып. 180, стр. 3—14.

Электронный энцефалограф. Г. Агаханьян и И. Степаненко.

Подробное описание прибора, который может быть использован для разнообразных электрофизиологических исследований (регистрации биотоков мозга и мышц, электрокардиографии и т. п.).

Наличие двух раздельных каналов в приборе позволяет одновременно исследовать биотоки на двух различных участках исследуемого органа. Для визуального наблюдения за характером изменения токов или фоторегистрации используется шлейфовый осциллограф.

Комплект энцефалографа состоит из двух электронных усилителей, объединенных в одном блоке, и отдельного блока питания.

Разработанный и изготовленный в Московском инженерно-физическом институте, этот прибор представляет интерес для радиолюбителей-конструкторов, работающих в области применения радиометодов для народного хозяйства.

«Радио», 1955, 12, 53—56.

Четырехканальный электроэнцефалограф.

Описание экспоната Г. Н. Федоровского (второй приз). Прибор позволяет вести одновременно запись биотоков мозга от нескольких участков головы человека. Состоит из двух отдельных блоков, соединенных кабелем. Первый блок состоит из четырех двухкаскадных усилителей, коммутатора токоотводящих электродов, омметра и калибратора. Другой блок имеет четыре двухкаскадных усилителя, четыре осциллографические трубки, силовую часть, развертку и фотоприставку.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 19—25.

Ламповый хронаксиметр. В. Я. Эскин.

Описание портативного прибора (диплом на 9-й ВРВ), предназначенного для определения возбудимости нервов и мышц, исследования функционального состояния периферических нервных стволов и нервных волокон.

Прибор в принципе является усилителем постоянного тока и способен заменить громоздкие и дорогие модели конденсаторных хронаксиметров, применяемых в практике медицинских учреждений.

Радиотехническая аппаратура в народном хозяйстве, МРБ, 1953, вып. 167, стр. 22—30.

Катодный оксиметр. Е. Болотинский.

Описание медицинского электронного прибора для бескровного определения степени насыщенности артериальной крови человека кислородом.

Работа аппарата основана на принципе двухцветной фотоэлектрической колориметрии гемоглобина, содержащегося в кровеносных капиллярах ушной раковины.

Прибор состоит из датчика, измерительного блока и выпрямителя.

«Радио», 1952, 3, 46—47;

«Радио», 1952, 9, 63 (данные сопротивлений и расшифровка примененных ламп).

Оксигомометр. Е. А. Зельдин и А. Г. Крейцер.

Описание прибора для фотоэлектрического измерения степени насыщения кислородом артериальной крови человека.

Для измерения используется участок ушной раковины, с одной стороны которой помещаются две миниатюрные осветительные лампочки, а с другой — фотоэлемент. Напряжение с фотоэлемента поступает на ламповый усилитель со стрелочным электроизмерительным прибором на выходе.

В усилителе используется лампа 6Н15П. Питание прибора осуществляется от феррорезонансного стабилизированного трансформатора и выпрямителя на лампе 6Ц4П.

«Радио», 1957, 7, 56—57.

Аппарат для измерения скорости пульсовой волны. Н. Смирнов.

Описание экспоната 13-й ВРВ. Скорость распространения пульсовой волны является одной из важнейших характеристик деятельности сердечно-сосудистой системы человека.

Аппарат представляет собой электронное устройство, состоящее из двух усилительных трактов, детектирующих цепочек с поляризованными реле, электронного измерителя времени и блока питания.

В усилителе используются шесть ламп: три — 6Н9С, две — 6Н8С и одна — 6Х6С.

«Радио», 1957, 2, 36—38.

Слуховые аппараты.

Описание усилительных устройств для лиц с пониженным слухом. Приводятся основные сведения, необходимые для самостоятельного изготовления и ремонта слуховых аппаратов.

Предлагаются четыре несложные схемы усилителей, две из которых собраны на пальчиковых лампах, а две — на миниатюрных.

В брошюре даны также описания выпрямителя для питания батарейных слуховых аппаратов от осветительной сети.

М. М. Эфрусси, Слуховые аппараты, МРБ, 1953, вып. 191, стр. 26—34 и 42—43.

Приставка к радиоприемнику для тугоухих.

Описание несложной приставки, позволяющей прослушивать радиопередачи с помощью телефона от слухового аппарата (для воздушной или костной проводимости), включенного непосредственно на выход радиоприемника.

Приставка содержит понижающий трансформатор, ступенчатый регулятор тембра и регулятор громкости.

1. «Радио», 1954, 7, 52.

2. М. М. Эфрусси, Слуховые аппараты, МРБ, 1953, вып. 191, стр. 43—44.

Генераторы релаксационных колебаний на «холодных» тиратронах. А. Клопов и Ю. Поляков.

Описание нескольких практических схем мультивибраторов (с одним и двумя устойчивыми состояниями самовозбуждения), в которых используются тиратроны типа МТХ-90. Большое удобство пользования и универсальность, малая потребляемая мощность в различных приборах, устойчивость при длительной работе и небольшие габариты таких генераторов открывают перед ними перспективы для широкого применения.

«Радио», 1957, 5, 56—58.

Применение обычной телефонной трубки в слуховом аппарате. П. Рудометкин.

Описание переделки обычной телефонной трубки на специальную (костный телефон), с помощью которой люди, утратившие слух, могут слушать радиопередачи, возбуждая слуховой нерв через кости черепа.

«Радио», 1952, 3, 51.

Светолокаторы для слепых. П. Чечик.

Краткое описание конструкции светолокатора.

«Радио», 1955, 6, 63.

«Радио», 1955, 12, 62 (дополнительные пояснения принципа действия).

2. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ

Директивы XX съезда КПСС, подчеркивая необходимость всемерно развивать радиотехническую и приборостроительную промышленность, требуют, в частности, «широко развернуть научно-исследовательские работы по полупроводниковым приборам и расширить их практическое применение».

Полупроводниковые приборы имеют уже более чем 30-летнюю историю. В 1920 г. в Нижегородской лаборатории О. В. Лосев открыл на вольт-амперной характеристике пары цинкит — сталь участок с отрицательным сопротивлением, а в 1922 г. он разработал кристадин — приемник, в котором впервые было осуществлено усиление радиосигнала с помощью полупроводникового электронного прибора. Это изобретение советского радиолюбителя получило широкую известность во всем мире.

Работы Лосева явились толчком к глубокому изучению процессов, происходящих в контактном слое кристаллического детектора-полупроводника и таким полупроводникам, как кремний и германий. Но затем эти работы были забыты, и только во время второй мировой войны о них снова вспомнили, когда для радиолокации понадобилось обеспечить прием и детектирование сантиметровых волн.

В 1948 г. были созданы трехэлектродные полупроводниковые приборы — кристаллические триоды. Они могут работать десятки тысяч часов, обладают малыми размерами (в 10—100 раз меньше по объему, чем электронные лампы), высоким к. п. д. при работе в качестве усилителя и генератора и потребляют ничтожную мощность от источников питания.

Полупроводники позволяют также создавать фотоэлементы с высоким к. п. д., что приведет к новому прогрессу в преобразовании солнечной энергии в электрическую.

Успешно разрабатываются конструкции полупроводниковых термобатарей для прямого превращения тепловой энергии в электрическую. Первое практическое применение таких батарей — термогенератор (ТГК-3) на керосиновой лампе. Обычная керосиновая лампа дает свет, а теплый воздух, выходящий при горении лампы из ее стекла, согревает спан термоэлементов, и электроэнергия, создаваемая таким термоэлектрогенератором, позволяет питать батарейный радиоприемник.

Полупроводники — носители подлинного переворота в технике Большую роль в развитии теории полупроводников и расширении их практического применения сыграли работы советских физиков А. Ф. Иоффе, В. Е. Лашкарева, Б. М. Вула и др Нет сомнения, что коллективный труд и эксперименты советских радиолюбителей над полупроводниковыми приборами и схемами аппаратуры, где они применяются, могут немало помочь науке и технике в разрешении задачи, поставленной XX съездом КПСС.

ОБЩИЕ СТАТЬИ И БРОШЮРЫ

Полупроводники. Акад. А. Ф. Иоффе.

«Наука и жизнь», 1953, 11, 28.

Ток от солнца и атома. В. Звягин.

«Знание — сила», 1954, 11, 24.

Полупроводники и их применение. М. С. Соминский.

В книге изложены основные свойства полупроводников, устройство и применение полупроводниковых диодов, триодов, фотосопротивлений, фотоэлементов, термосопротивлений и примеры их применений.

МРБ, 1955, вып. 236, стр. 128.

Германиевые диоды ДГ-Ц. А. Д. Азатьян и С. А. Толкачева.

В брошюре приводятся параметры и характеристики девяти типов диодов с точечным контактом, четырех типов диодов с плоскостным контактом и рассматриваются основные вопросы их применения в радиовещательных приемниках, телевизорах и измерительной аппаратуре.

МРБ, 1955, вып. 235, стр. 38.

Кристаллические триоды. Я. А. Федотов.

В книге излагаются физические основы и принципы действия кристаллических триодов, указаны области их применения, рассмотрены схемы радиоаппаратуры с кристаллическими триодами. Среди последних ряд вариантов усилительных схем и приемников на кристаллических триодах, импульсные схемы с кристаллическими триодами и схемы автогенераторов синусоидальных колебаний.

МРБ. 1955, вып. 216, стр. 96.

Полупроводниковые триоды. Е. Гарнер (перевод с английского М. А. Берг).

Принципы работы полупроводниковых триодов и описание практических схем приемников, усилителей, генераторов и измерительной аппаратуры.

МРБ, 1956, вып. 254, стр. 56.

Полупроводниковые приборы. Б. А. Остроумов и В. Ю. Рогинский.

В статье дается очерк развития техники полупроводников, рассматриваются основные положения современной теории полупроводников, типы полупроводников и технологические особенности их изготовления. Вторая часть статьи посвящена современным полупроводниковым приборам (диодам, триодам, полупроводниковым фотоэлементам) и их применению.

«60 лет радио», Научно-технический сборник под редакцией А. Д. Фортушенко, Связьиздат, 1955, стр. 82—108.

Кристаллы с огромным будущим. Б. М. Вул.

Популярный и хорошо иллюстрированный рассказ о физических основах и принципах действия полупроводников.

1. «Техника молодежи», 1956, 5, 7—11.

2. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 136—146.

Полупроводниковые триоды и их применение. Л. Кругман (перевод с английского М. А. Берг).

В книге изложены основы физики полупроводников, приведены элементарные уравнения для расчета основных схем на полупроводниковых триодах и дан ряд практических примеров усилителей, генераторов и других схем на полупроводниковых триодах.

Полупроводниковые триоды и их применение, Госэнергоиздат, 1957, стр. 144.

Полупроводники и их применение.

Популярное описание свойств полупроводников и физических принципов действия различных полупроводниковых приборов, включая выпрямители и усилители.

Отмечены последние отечественные и зарубежные достижения в полупроводниковой технике.

Н. И. Чистяков, Полупроводники и их применение, Трудрезервиздат, 1957, стр. 64.

Что такое полупроводник?

Кратко ответив на поставленный в заглавии книги вопрос, автор посвящает книгу в основном применению полупроводников.

Глеб Анфилов, Что такое полупроводник?, «Школьная библиотека», Детиздат, 1957, стр. 144.

Вместо радиолампы.

Брошюра знакомит широкие круги неподготовленных в области радиотехники читателей с одной из важнейших задач шестого пятилетнего плана — широким внедрением полупроводниковых материалов и полупроводниковых приборов в различные области науки и техники.

Я. А. Федотов, Вместо радиолампы, Изд. «Советское радио», 1957, стр. 64.

Германиевые диоды А. Пужай и В. Гольденберг.

Статья знакомит с конструкциями и основными электрическими параметрами германиевых диодов. Приводится таблица с характеристиками различных типов германиевых диодов, выпускаемых отечественной промышленностью.

«Радио», 1953, 5, 27—28.

Физические основы действия кристаллических триодов. Н. Пенин.

В статье рассказывается о механизме работы триода типа п-р-п и рассматриваются частотные свойства кристаллических триодов.

«Радио», 1954, 10, 27—28.

Характеристики германиевых диодов типа ДГ-Ц. А. Азатьян и С. Толкачева.

В статье приводятся параметры десяти типов диодов ДГ-Ц и их вольт-амперные и частотные характеристики.

«Радио», 1954, 5, 39—41.

Применение германиевых диодов типа ДГ-Ц. А. Азатьян и С. Толкачева.

В статье рассматривается, как с помощью германиевых диодов происходит выпрямление переменного тока, детектирование амплитудно-модулированных и частотно-модулированных сигналов, детектирование сигналов изображения и генерирование электрических колебаний.

«Радио», 1954, 6, 34—37.

Типовые характеристики сопротивлений точечных германиевых

диодов. А. Пужай и В. Гольденберг.

В статье приводятся графики, показывающие зависимость прямого и обратного сопротивлений диодов разных типов от напряжения и даются рекомендации по применению тех или иных типов диодов в различной радиоаппаратуре.

«Радио», 1955, 5, 45—46.

Плоскостные германиевые диоды. А. Пужай.

В статье рассматриваются конструктивные особенности и характеристики высоковольтных плоскостных германиевых диодов (ДГ-Ц21, ДГ-Ц22, ДГ-Ц23 и ДГ-Ц24), допускающих значительно бóльшую нагрузку, чем точечные диоды, и рассчитанных на максимальное напряжение 50—200 *в*.

«Радио», 1955, 1, 27—28.

Технические данные отечественных кристаллических приборов.

Приводятся таблицы технических данных точечных и плоскостных триодов.

«Радио», 1955, 6, 30.

Термисторы. И. Петров.

Статья знакомит с типами, конструкциями, техническими характеристиками и методами применения термисторов — электрических сопротивлений, изготовляемых из полупроводниковых материалов, обладающих резко выраженной зависимостью их свойств от температуры.

Действие термисторов основано на свойстве полупроводников изменять свою проводимость при изменении температуры.

С помощью термисторов осуществляются измерение температуры и автоматическое управление ею.

Термисторы находят все более широкое применение в самых различных областях науки и техники, успешно заменяя такие приборы, как термометры, термопары, реостаты, реле, регуляторы и т. д.

«Радио», 1955, 7, 48—51.

Термоэлектрогенератор ТГК-3. В. Данкель-Бек, А Воронин и В. Рогинская.

1. *«Радио», 1954, 2, 24—26.*

2. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 308—312.*

«Солнечная батарея». П. Чечик.

Описание нового источника электроэнергии, преобразующего энергию, излучаемую солнцем, в электрический ток.

«Радио», 1955, 7, 58.

КОНСТРУКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Применение кристаллических триодов. И. Брейдо.

В статье, знакомящей вначале с кристаллическими триодами и их свойствами, описывается ряд практических схем усилителей (звуковой, высокой и промежуточной частот) и генераторов на кристаллических триодах.

«Радио», 1954, 5, 42—46.

Новый кристаллический триод. И. Брейдо.

В статье, посвященной устройству и характеристикам плоскоконтактного триода, соединяющего в себе достоинства точечного и слоистого триодов, приведены две практические схемы. Первая схема широкополосного двухкаскадного видеоусилителя с полосой около 6 *Мгц*, дающего усиление 28 *дб*. Питание такого усилителя осуществляется всего от трех сухих элементов.

Вторая схема — резонансного усилителя, дающего усиление более 12 *дб* на частоте 30 *Мгц*.

«Радио», 1954, 8, 21—22.

Генераторы на кристаллических триодах. Н. Брейдо.

В статье, знакомящей с часто встречающимися типами генераторов на полупроводниковых триодах, имеется ряд описаний практических схем генераторов с кварцевой стабилизацией, *RC*-ге-

нераторов, мультивибраторов, блокинг-генераторов и др.

«Радио», 1955, 3, 25—28.

Радиоприемник на полупроводниковых триодах. Г. Цыкин.

Первая статья в журнале с описанием приемника, полностью выполненного на полупроводниковых приборах.

Приемник собран по схеме 1-V-1. Он имеет фиксированную настройку в диапазоне 200—2 000 *м* и рассчитан на громкоговорящий прием местных радиовещательных станций. Он потребляет от источника тока всего 0,03—0,05 *вт*.

В каскаде усиления ВЧ применен точечный триод С1Г. Для детектирования применяется любой точечный германиевый диод типа ДГ-Ц, а для усилителя низкой частоты — плоскостной полупроводниковый триод. Статья знакомит не только с конструкцией, но и с особенностями полупроводниковых триодов и дает необходимые советы по конструированию простых приемников на этих приборах.

«Радио», 1955, 5, 42—44.

На кристаллических триодах. С. Иогансен.

Краткое описание трех простых схем радиоприемников, собранных на полупроводниковых триодах: простейшего однокаскадного с триодом П1Е или П6В; двухкаскадного на плоскостных триодах группы П1 или П2 и трехкаскадного, в детекторном каскаде которого применен триод типа П6, в предварительном каскаде усиления низкой частоты работает триод типа П2, а в выходном каскаде — П3.

«Юный техник», 1957, 12, 61—62.

Радиопоиемник на кристаллических триодах. А. Кореш.

Краткое описание приемника, собранного на кристаллических триодах из стандартных деталей лампового батарейного приемника «Искра». Диапазоны: длинные и средние волны. Промежуточная частота 110 *кгц*. В приемнике применены три плоскостных триода типа П1Г, три — П1Б, один — П2 и точечный триод типа С2В, диод ДГ-Ц4 и купрокс типа ВК-0,2-1.

Напряжение батареи питания 36 *в*.

«Радио», 1956, 1, 49—50.

Приемник по схеме прямого усиления иа полупроводниковых триодах.

Описание схемы (рис. 12), конструкции и порядка налаживания приемника, в котором используются пять полупроводниковых триодов. Приемник имеет два диапазона: длинноволновый и средневолновый. Выходная мощность 80 *мвт*. Громкоговоритель— динамический типа 1ГД-5. В качестве источника питания используются четыре последовательно соединенные батареи от карманного фонаря.

В. В. Яковлев, Любительские приемники на полупроводниковых триодах, МРБ, 1957, вып. 275, стр. 23—28.

Приемиик на полупроводниковых триодах. Н. Горюнов.

Подробное описание несложного приемника прямого усиления по схеме 1-V-3 с использованием шести полупроводниковых триодов. Диапазоны: — длинные и средние волны. Усилитель НЧ приемника может быть использован для воспроизведения грамзаписи с помощью электромагнитного звукоснимателя, а также для работы с магнитофонными приставками.

В приемнике используется громкоговоритель 1ГД-6. Питание приемника осуществляется от батареи с напряжением 9 *в*. Двух последовательно соединенных батарей от карманного фонаря хватает для работы приемника по 5—6 *ч* в день в течение 2 мес.

1. «Радио», 1957, 2, 33—35 и вкладка.

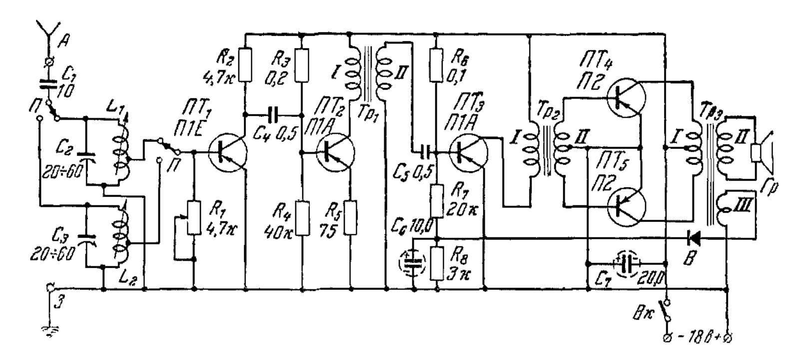


Рис. 12

2. И.И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, 2-е изд. МРБ, 1957, вып. 283, стр. 194—198.

Карманный радиоприемник. Г. Цыкин и А. Цыкина.

Описание экономичного приемника, выполненного на полупроводниковых приборах по схеме прямого усиления 3-V-2, позволяющего производить громкоговорящий прием местных радиостанций.

Первый каскад усилителя ВЧ собран на плоскостном триоде П1Е, а два последних — на точечных триодах С1Г. Детектирование производится германиевым диодом типа ДГ-Ц8. В первом каскаде усилителя низкой частоты используется плоскостной триод П1Б, а в конечном двухтактном — триоды П2.

Питание приемника производится от батареи, собранной из девяти галет стандартной анодной галетной батареи БАС-Г-60.

Прием осуществляется на ферритовую магнитную антенну. Размер приемника 60×90×150 *мм*. Вес — немного более 900 *г*.

«Радио», 1955, 11, 40—41.

Карманный радиоприемник на германиевых триодах. Б. Кольцов.

Описание приемника по схеме 1-V-2.

Приемник предназначен для громкоговорящего приема местных радиовещательных станций, работающих в диапазонах 1 100—2 000 и 200—600 *м*.

В качестве источника питания используется батарея ГБ-СА-30. При ежедневной работе приемника по 2—3 *ч* такой батареи хватает на полгода. Антенной служит провод длиной 2—5 *м*.

«Радио», 1955, 12, 56.

Супергетеродин на кристаллических триодах. В. Шишмаков и П. Сапатов.

Описание экономичного супергетеродинного радиовещательного приемника, на который можно вести громкоговорящий прием мощных радиостанций, работающих в диапазоне длинных и средних волн. В приемнике применена внутренняя магнитная антенна.

Преобразователь частоты выполнен на высокочастотном плоскостном триоде П1Е; на таких же триодах собраны все три каскада промежуточной частоты. В качестве детектора использован диод ДГ-Ц6. Первый каскад усилителя низкой частоты выполнен на плоскостном триоде П1Г, а оконечный — на триоде П2; нагрузкой последнего каскада является электродинамический громкоговоритель типа 0,5-ГД-7, под-

ключенный через выходной трансформатор.

В описанной конструкции применены основные узлы и детали от приемника «Дорожный».

Источником питания приемника служит анодная батарея для слухового аппарата ГБ-СА-45 емкостью 0,2 *ач*. Такой батареи достаточно почти на 50 *ч* работы приемника.

«Радио», 1955, 12, 50—52.

Супергетеродинный приемник на полупроводниковых триодах.

Подробное описание приемника, собранного на шести полупроводниковых триодах. Диапазоны: длинные и средние волны.

В приемнике применено диодное детектирование на германиевом диоде типа ДГ-Ц1.

Промежуточная частота 110 *кгц*. Выходная мощность 250 *мвт*. Питание осуществляется от двух последовательно соединенных батарей для карманного фонаря общим напряжением 9 *в*.

Громкоговоритель динамический типа 1ГД-5.

В. В. Яковлев, Любительские приемники на полупроводниковых триодах, МРБ, 1957, вып. 275, стр. 28—37.

Карманный приемник на полупроводниковых триодах. А. Щукин.

Подробное описание карманного супергетеродина, в котором использованы семь плоскостных полупроводниковых триодов. Приемник рассчитан на прием двух программ станций центрального вещания. Питание осуществляется от малогабаритной сухой батареи напряжением 20 *в*. Выходная мощность 25—30 *мвт*.

«Радио», 1956, 3, 40—42.

«Радио», 1956, 4, 63.

Режим полупроводниковых триодов в приемнике.

Безламповый супергетеродинный приемник. П. Сапатов и Ю. Самсонов.

Описание радиоприемника, в схеме которого используются кристаллические триоды: П1Е — смеситель; С2В — гетеродин; три П1Е — три каскада усиления промежуточной частоты, настроенных на частоту 110 *кгц*; диод ДГ-Ц6 — детектор; П1В — первый каскад усиления низкой частоты; П1Е — предварительный усилитель низкой частоты и два плоскостных триода $П_2$ — оконечные каскады по двухтактной схеме.

Выпрямитель собран по мостовой схеме на кристаллических диодах ДГ-Ц7.

Приемник рассчитан на прием радиостанций, работающих в диапазонах длинных (150—420 *кгц*) и средних (520—1 600 *кгц*) волн.

«Радио», 1955, 6, 26—27.

Автомобильный приемник. М. Фабрик и Ю. Осипенков.

Подробное описание супергетеродина, в котором используется только одна радиолампа — 6А2П (преобразовательная), а остальные каскады выполнены на девяти полупроводниковых триодах.

Диапазоны: длинные и средние волны. Выходная мощность 0,6 *вт*. Потребляемая мощность 9 *вт*.

«Радио», 1956, 9, 34—38.

Усилитель на полупроводниковых триодах для переносного магнитофона.

Описание усилителя к магнитофону А. Козырева и М. Фабрик.

Усилитель предназначен для записи и воспроизведения речи и содержит вместе с высокочастотным генератором восемь плоскостных полупроводниковых триодов. При работе от электродинамического микрофона выходная мощность усилителя получается порядка 0,24 *вт* при коэффициенте гармоник не более 12%. Полоса пропускаемых частот 200—2 500 *гц*. Для питания усилителя и генератора используются батареи типов К6С-Л-0,5 (от карманного фонаря) и БАС-Г-60. Обе батареи обеспечивают работу усилителя примерно в течение 100 *ч*.

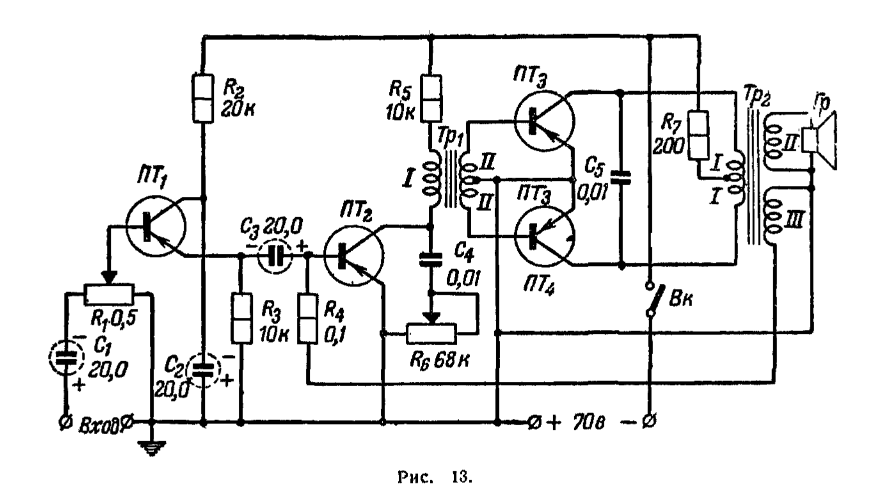


Рис. 13.

1. *«Радио», 1956, 2, 37—39.*

2. *Ф. И. Тарасов. Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 58—61.*

Усилитель иа полупроводниковых триодах. З. Громачевская, В. Мунин и В. Соколов.

Усилитель предназначен для воспроизведения грамзаписи. Первый его каскад работает на полупроводниковом триоде с заземленным эмиттером. Выходной каскад двухтактный. Выпрямитель собран по двухполупериодной схеме на полупроводниковых диодах типа ДГ-Ц24.

«Радио», 1957, 5, 53—55.

Усилитель НЧ с питанием от батареи 1,5 *в*. А. Седин.

Краткое описание усилителя, в котором применены четыре плоскостных полупроводниковых триода. Нагрузкой усилителя является магнитоэлектрический телефон от аппарата для плохо слышащих. Без батареи питания усилитель весит 100 *г*. Приведены амплитудная и частотная характеристики.

«Радио», 1956, 2, 48.

Усилитель иизкой частоты на кристаллических триодах. А. Акбулатов.

Описание (с монтажной схемой) трехкаскадного усилителя, собранного на плоскостных кристаллических триодах опытной серии КСВ с проводимостью типа р—п—р. Схема усилнтеля показана на рис. 13. Усилитель может быть использован для проигрывания граммофонных пластинок или в качестве усилителя низкой частоты приемника. При подаче иа вход усилителем сигнала 50 *мв* его мощность на выходе достигает 0,5 *вт*. Усилитель можно питать от батареи БАС-80-Х-1 и от сети переменного тока напряжением 127 и 220 *в*.

1. *«Радио», 1955, 6, 28—29.*

2. *Ф. И. Тарасов. Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 55—58.*

Усилители низкой частоты на кристаллических триодах. Е. Гершзон и И. Николаевский.

В статье, рассчитанной на подготовленного читателя, приводится ряд практических схем усили-

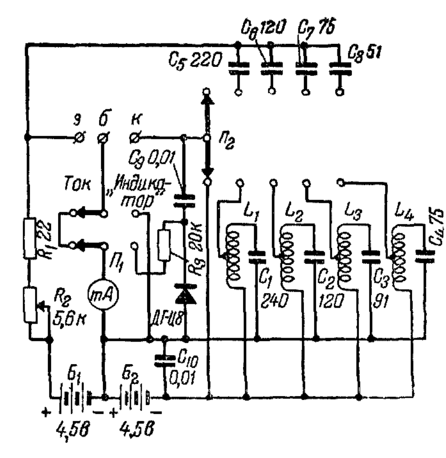


Рис. 14.

телей НЧ на кристаллических триодах.

«Радио», 1955, 9, 45—48.

Выбор режима каскадов усиления НЧ. Г. Цыкин.

В статье приводятся расчет режима работы полупроводникового триода и выбор наивыгоднейшей величины нагрузки раздельно для каскадов предварительного и мощного усиления.

«Радио», 1955, 10, 42—43.

Переключающиеся устройства на полупроводниковых триодах. Е. Мартынов.

Описание нескольких схем триггеров, выполняющих логические операции в вычислительных машинах.

«Радио», 1956, 11, 48—49; «Радио», 1956, 12, 45—46 (продолжение).

Видеоусилители на кристаллических триодах. Е. Гершзон.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с выбором типа кристаллических триодов для видеоусилителей, и приводятся две практические схемы видеоусилителей: одна — на двух триодах С1Д и лампе 6Ж5П и другая — полностью выполненная на кристаллических триодах С1Д.

«Радио», 1955, 12, 48—49.

Прибор для проверки полупроводниковых триодов. Л. Рыбаков и Л. Шарапов.

Описание простого прибора (рис. 14), позволяющего приблизительно оценить усилительные свойства того или иного триода на низкой и высокой частотах.

В качестве индикатора применяется гальванометр с чувствительностью 100—200 *мка.*

«Радио», 1957, 9, 49—50.

Испытатель полупроводниковых триодов. А. Филиппов.

Описание несложного прибора, позволяющего снимать характеристики точечных полупроводниковых триодов и определять параметры триодов в любой рабочей точке. К прибору необходимо подключить катодный вольтметр переменного тока с чувствительностью 5—10 *мв* на всю шкалу. Лампы, примененные в приборе: 6Ж3, 6Ж4, 6Ж4 и две ДГ-Ц23.

«Радио», 1956, 2, 46—47.

Приемник «Москвич» с выпрямителем на германиевых диодах. А. Выборнов и Б. Факторович.

Описание выпрямителя, в котором используются три германиевых диода ДГ-Ц24.

«Радио», 1955, 5, 28.

3. РАДИОПРИЕМНИКИ И РАДИОЛЫ

В этом, самом большом, разделе радиолюбительского творчества мы находим разнообразные приемные устройства от детекторных до многоламповых оригинальных приемников первого класса и радиол.

Среди сетевых радиоприемников имеются значительное количество массовых конструкций, рассчитанных на широкое распространение, ряд простейших и сложных супергетеродинов, приемников с питанием от сети переменного тока или батарей. Последние предназначены для сельских местностей, где электростанции не работают круглые сутки. Некоторые приемники, например дорожный супергетеродин Р. А. Свореня, рассчитаны на питание от сети переменного и постоянного тока и от батарей.

Учитывая, что некоторые типы автомобилей не снабжаются радиоприемниками, радиолюбители предложили несколько конструкций автомобильных приемников и приспособление массового заводского радио приемника «Москвич» для автомашин «Москвич».

Представлены конструкции АМ/ЧМ приемников, позволяющие принимать радиовещательные станции, работающие с амплитудной и частотной модуляцией, и звуковое сопровождение телевизионных передач.

Радиолюбители работают над конструкциями комбинированных приемников, т. е. таких, в которых вводится ультракоротковолновый диапазон.

В последние годы разработан ряд оригинальных конструкций радиол. Описаны несколько пятиламповых радиол и ряд радиоустановок, в которых радиолы совмещаются с магнитофонами.

Несмотря на обилие приемных конструкций, разработанных радиолюбителями, радиокружками и активом радиоклубов, перед радиолюбителями-конструкторами стоит еще много важных и интересных проблем. Необходимо улучшать качество звучания радиоприемников создавать помехоустойчивые приемные устройства, работать над конструкциями АМ/ЧМ и всеволновых приемников с УКВ диапазоном, продолжать работу над созданием массовых приемников для села.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Приемники иа 10-й ВРВ. И. Спижевский.

Обзор конструкций.

«Радио», 1952, 7, 11—13.

Любительские радиоприемники. А. Дольиик.

Обзор лучших конструкций отдела радиоприемных устройств 12-й ВРВ, в котором, наряду с достоинствами некоторых устройств, указываются их недостатки и даются рекомендации радиолюбителям-конструкторам — участникам будущих радиовыставок.

«Радио», 1955, 8, 35—37.

ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ

Детекторный приемник. С. И. Шапошникова.

Описание приемника, впервые опубликованного в журнале «Радиолюбитель» № 7 за 1924 г. под названием «Самодельный приемник с диапазоном волн от 330 до 1 500 *м*». В нем удачно сочетаются хорошие электрические качества с простотой изготовления, благодаря чему он до сих пор продолжает оставаться весьма распространенным приемником. Теперь этот приемник рассчитан на диапазон волн 300—1 800 *м*. Настройка осуществляется изменением индуктивности: грубая — с помощью ползункового переключателя, а плавная — вариометром.

1. В. В. Енютин, Ответы на вопросы по детекторным радиопри-

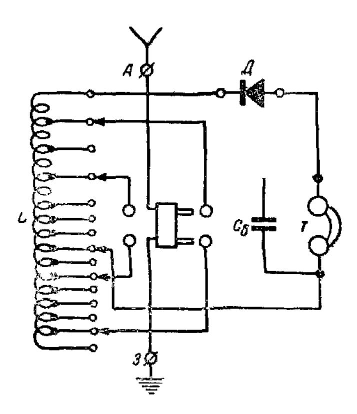


Рис. 15.

емникам, МРБ, 1952, вып. 149, стр. 8—10.

2. *И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 194, стр. 78—80.*

3. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 115—117.*

Детекторный приемник с постоянными фиксированными настройками.

Описание простого приемника с фиксированными настройками на две станции, схема которого показана на рис. 15. Для приема хорошо слышимых в данном районе станций отводы от катушки контура подбираются и присоединяются к гнездам. После этого настройка на выбранные станции сводится к тому, чтобы вставить вилку с проводами от антенны и заземления в соответствующие гнезда.

1. *В. В. Енютин. Ответы на вопросы по детекторным радиоприемникам, МРБ, 1952, вып. 149, стр. 10—12.*

2. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 117—119.*

Самодельные детекторные радиоприемники.

Описаны шесть конструкций приемников: 1) простой детекторный с секционированной катушкой; 2) с настройкой скользящим ползунком; 3) с вариометром; 4) с постоянной настройкой; 5) с конденсатором переменной емкости; 6) настройкой металлом, где настройку осуществляют путем изменения положения металлического диска относительно катушки с корзиночной намоткой.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 48—60.

Детекторные приемники.

Подробное описание трех приемников простейшего типа с вариометром и конденсатором переменной емкости.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955 стр. 11—28.

Три детекторных приемника.

Описание приемников со скачкообразной настройкой, с настройкой металлом и переменным конденсатором.

Л. В. Троицкий, Первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 16.

Переделка детекторного приемника «Комсомолец».

Описание переделки детекторного приемника в двухламповый на лампах 1К1П и 2П1П.

М. Д. Ганзбург. Приставки к детекторному приемнику, МРБ, 1956, вып. 261, стр. 11—13.

Переделка детекторного приемника «Комсомолец» на двухламповый и трехламповый.

Описание переделки приемника «Комсомолец» на регенеративный приемник с обратной связью по схемам 0-V-1 и 0-V-2.

В первом случае используются две миниатюрные лампы 062ПБ, а во втором — к ним добавляется миниатюрная лампа 12ПБ. Питание двухлампового приемника осуществляется от элемента накала типа НЕ-СА-1,5 (1,5 *в*) и батареи анода типа ГБ-СА-45 (45 *в*), применяемых в слуховых аппаратах. Для трехлампового приемника нужны три элемента

накала. При таком комплекте питания эти приемники могут работать в течение 1 мес. по 5 *ч* ежедневно.

Двухламповый приемник обеспечивает уверенный прием удаленных радиостанций на головные телефоны и местных станций на громкоговоритель «Рекорд».

Трехламповый приемник обеспечивает хороший громкоговорящий прием ряда станций.

В. В. Ефимов, Усовершенствование детекторного приемника «Комсомолец», МРБ, 1955, вып. 223, стр. 8—15.

БАТАРЕЙНЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Одноламповый приемник на постоянном токе.

Приемник (рис. 16) с обратной связью на лампе 2К2М или 2Ж2М с плавной настройкой в диапазонах длинных и средних волн. Собран в основном из самодельных деталей. Приемник экономичен по питанию. При напряжении накала 1,7 *в* он потребляет ток 50 *ма* и при напряжении анодной батареи 60 *в* — ток около 1 *ма*.

1. Ф. И. Тарасов, Простые батарейные радиоприемники, МРБ, 1952, вып. 148, стр. 3—26.

2. То же, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 231, стр. 5—26.

Двухламповый батарейный приемник.

Вариант одноляампового приемника Ф. Тарасова с каскадом усиления низкой частоты.

1. Ф. И. Тарасов, Простые батарейные радиоприемники, МРБ, 1952, вып. 148, стр. 26—32.

2. То же, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 231, стр. 38—44.

Одноламповый радиоприемник с обратной связью.

Описаны батарейный и сетевой варианты одной и той же схемы приемника, работающего в диапазонах 2 000—750 и 550—200 *м*. В батарейном варианте применена лампа 2Ж2М или 2К2М, а в сетевом — 6К7 или 6Ж7. Приведена монтажная схема приемника.

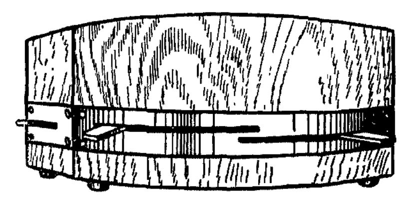


Рис. 16.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 122—127.

Одноламповый двухкаскадный приемник.

Краткое описание приемника, который благодаря применению двойного триода СО-243 работает как двухламповый. Диапазоны: 700—2 000 и 200—550 *м*. Питание: на накал лампы подается 1,5 *в* и на аноды 45 *в*. Если для анодного напряжения использовать батарею напряжением 60 *в*, то вместо телефонов в приемник можно включать громкоговоритель «Рекорд».

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 6—7.

Приемник с лампой СО-243.

Описание приемника, который работает по схеме 0-V-1 благодаря применению двойного триода. Лампа СО-243 может быть заменена лампой 1Н3С.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 146—147.

Батарейный одноламповый приемник с обратной связью.

Подробное описание с монтажной схемой приемника, рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. Собран на пальчиковом диод-пентоде 1Б1П, в котором используется только пентодная часть. Прием ведется на высокоомные телефонные трубки.

В брошюре даются указания, как сделать к этому приемнику усилитель низкой частоты на лампе 2П1П и превратить его в двухламповый, обеспечивающий громкоговорящий прием.

Для питания приемника используется анодная батарея БАС-60, БАС-70 или БАС-80, а в качестве накальной — элемент 1СЛ-3, 1ВЛ-3, 3СО-30, 3С-МВД или 6С-МВД.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 33—41 и 70—73.

Одноламповый приемник с конденсатором переменной емкости.

Подробное описание с монтажной схемой приемника, рассчитанного на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 800—2 000 и 200—550 *м*. В приемнике используются лампы 2Ж2М, но можно применять и пальчиковую лампу 1Б1П или 1К1П. Схема приемника показана на рис. 17.

1. Ф. И. Тарасов, Простые батарейные радиоприемники, МРБ, 1955, вып. 231, стр. 27—28.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 5—7.

3. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 171—178.

4. Самодельный батарейный приемник ЦСЮТ им. Н. М. Шверника, серия «Для умелых рук», 1956, изд. ЦСЮТ им. Шверника.

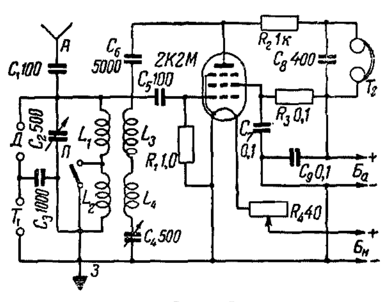


Рис. 17.

Простой двухламповый радиоприемник 0-V-1.

Описание батарейного приемника с регулируемой обратной связью, рассчитанного на прием в диапазонах длинных и средних волн.

В приемнике используются лампы 2К2М и СБ-244 или 2Ж2М и СБ-244.

Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 42—51.

Батарейный радиоприемник с фиксированной настройкой.

Описание приемника типа 0-V-1, в котором применяются лампы 2Ж2М или 2К2М. Приемник может работать как одноламповый и как детекторный. В описании приведены данные контуров для настройки на станции, работающие в поддиапазонах 1 176—2 000; 750—1 176 и 320—550 и 200—320 *м*. Описан также сетевой вариант приемника (лампы 6Ж9 и 6П6С) с селеновым выпрямителем.

Ю. В. Костыков и Л. Н. Ермолаев, Первая книга радиолюбителя, Воениздат, 1955, стр. 247—250.

Радиоприемник по схеме 0-V-1. Б. Сметанин.

Описание батарейного и сетевого вариантов простого двухлампового переносного приемника, работающего в диапазоне длинных (2 000—720 *м*) и средних (600—185 *м*) волн.

Лампы батарейного варианта — 1К1П, 2П1П, сетевого—6Ж8, 6П9. Питание батарейного варианта осуществляется от элемента 3С-Л-30 (накал ламп) и анодной батареи типа БАС-Г-60.

Выпрямитель сетевого приемника собран по однополупериодной схеме на кенотроне 6Ц5С. Вес приемника вместе с батареями 1,5 *кг*.

«Радио», 1956, 7, 30—32.

Карманная радиоточка.

Одноламповый малогабаритный приемник по рефлексной схеме

1-V-1 (рис. 18), собранный на лампе 1Б1П с питанием от сухих батарей. Имеет постоянную настройку на одну радиовещательную станцию.

1. А. М. Рахтеенко, Карманные радиоприемники, МРБ, 152, вып. 140, стр. 9—12.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 7—8.

3. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 187—189.

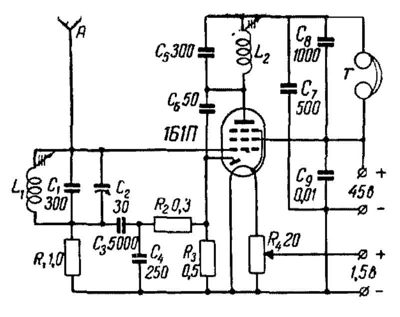


Рис. 18.

Батарейный приемник по схеме 0-V-1.

Описание двухлампового приемника, собранного на лампах 1К1П и 2П1П и рассчитанного на работу в двух диапазонах: 750—2 000 и 200—555 *м*.

В приемнике используется трансляционный электродинамический громкоговоритель «Звук» или ЭМЗ мощностью 0,25 *вт*. Трансформатор такого громкоговорителя можно использовать в приемнике в качестве выходного без перемотки. Комплект питания из двух элементов 3С и двух батарей БАС-Г-60 сможет питать приемник в течение 600—800 *ч*.

А. М. Кокорин, В помощь сельскому радиолюбителю. Связьиздат, 1955, стр. 78—83.

Приемник с низким анодным напряжением.

Краткое описание приемника, собранного по схеме 1-V-0 на двух лампах СО-242. Приемник имеет постоянную настройку на две радиостанции. Анодное напряжение 4,5 *в*.

А. М. Рахтеенко, Карманные радиоприемники, МРБ, 1952, вып. 140, стр. 13—14.

Экономичный батарейный 0-V-1. И. Семенов.

Подробное описание приемника, в котором использованы пальчиковые лампы 1К1П (детекторная) и 2П1П (усилитель низкой частоты). Для повышения чувствительности и избирательности приемника в нем применена положительная обратная связь. Схема показана на рис. 19. Приемник позволяет принимать на электродинамический громкоговоритель местные и мощные иногородние радиовещательные станции в диапазонах длинных (750—2 000) и средних (200—555 *м*) волн. Питание приемника осуществляется для нитей накала ламп от двух последовательно соединенных элементов 3С, а для анодных цепей — от двух параллельно соединенных батарей БАС-Г-60. Когда напряжение накала понижается, одну половину нити лампы 2П1П замыкают накоротко. Это обеспечивает максимальное использование емкости источников тока накала. При отсутствии источников питания приемник можно использовать как детекторный.

Приемник смонтирован в ящике от громкоговорителя.

1. «Радио», 1953, 7, 28—30.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 16—17.

3. «Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 52—58.

Простейший сельский 0-V-1. Е. Марков.

Подробное описание дешевого и экономичного двухлампового приемника с регулируемой обратной связью, работающего в диапазоне 200—2 000 *м*. Используемые в

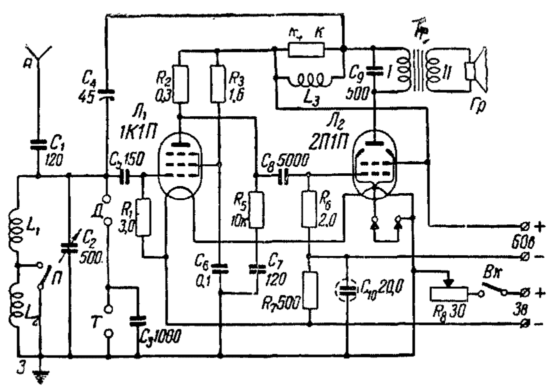


Рис. 19.

приемнике лампы 2К2М, 2Ж2М или СО-241 могут применяться в любых сочетаниях. Приемник может работать также как одноламповый или детекторный.

1. И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 194, стр. 155—158.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 8—9.

3. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 178—182.

4. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 178—181.

Экономичный двухламповый приемник.

Простой батарейный приемник, работающий на лампах 2К2М или 2Ж2М. Для питания приемника нужна анодная батарея напряжением 30—45 *в*, а для накала — два элемента 30МВД или 60МВД.

1. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 145—146.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 12—13.

3. Самодельный батарейный приемник ЦСЮТ им. Н. М. Шверника, серия «Для умелых рук», 1956, Изд. ЦСЮТ имени Шверника.

Двухламповый приемник с обратной связью.

Батарейный приемник, работающий в диапазонах 700—2 000 и 200—550 *в*. Детекторный каскад собран на лампе 2К2М или 2Ж2М, а усилитель низкой частоты — на лампе СО-244.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 142—145.

Простой двухламповый приемник.

Приемник по схеме 0-V-1, работающий в диапазонах 750—2 000 и 200—550 *м*. В нем можно применять лампы 2К2М или 2Ж2М в любых сочетаниях. Приемник может также работать как одноламповый и как детекторный. Для накала ламп требуется 1,5 *в*. Напряжение анодной батареи 25—30 *в*.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 11—12.

Батарейный 0-V-1. В. Монахов.

Подробное описание (с монтажной схемой) простого регенеративного приемника на пальчиковых лампах 1К1П и 2П1П. Диапазоны 750—2 000 и 200—550 *м*.

Конструкция выполнена так, что приемник может работать как двухламповый, одноламповый и детекторный. В качестве источников тока используются анодная батарея БАС-80 и батарея накала БНС МВД-500.

1. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 13—14.*

2. *И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 182—185.*

3. *Самодельный батарейный приемник ЦСЮТ им. Н. М. Шверника, серия «Для умелых рук», 1956, Изд. ЦСЮТ им. Шверника.*

Двухламповый приемник с фиксированной настройкой.

Описание экономичного двухлампового приемника, работающего на лампах 1К1П и 2П1П (рис. 20). В приемнике применена фиксированная настройка на четыре радиостанции в диапазоне 200—2 000 *м.*

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 14—15.

Приемник 0-V-1 на вариометрах. А. Бычков.

Краткое описание приемника, собранного на двух лампах 2Ж2М. Для плавной настройки в диапазоне 300—1 800 *м* применены вариометры.

1. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 9—10.*

2. *И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ,* 1955, стр. 185—187.

Радиоприемник по схеме 1-V-0 с низким анодным напряжением. Н. Щедров.

Описание одулампового и двухлампового приемников, испытанных в конструкторской секции Житомирского радиоклуба. Одноламповый приемник собирается по схеме 0-V-0 на лампе СО-242. Имеет два диапазона: длинноволновый и средневолновый. Прием осуществляется на телефонные трубки. Питание накала производится от элемента типа 3С, а анода — от трех элементов, соединенных последовательно. Двухламповый приемник собран по схеме 1-V-0 на лампах СО-242, показанной на рис. 21. С этим приемником мощные местные станции можно принимать без заземления на антенну длиной 1 *м.*

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, вып. 237, стр. 6, 1955.

Батарейный 1-V-1 для местного приема. И. Спиров.

Описание простого и экономичного батарейного приемника, получившего четвертый приз на 8-й ВРВ. Приемник предназначен для приема местных и мощных иногородних радиостанций на громкоговоритель «Рекорд». Собран по рефлексной схеме. Работает на лампах 2К2М. Рассчитан на плавное перекрытие длинноволнового (750—2 000 *м*) и сред-

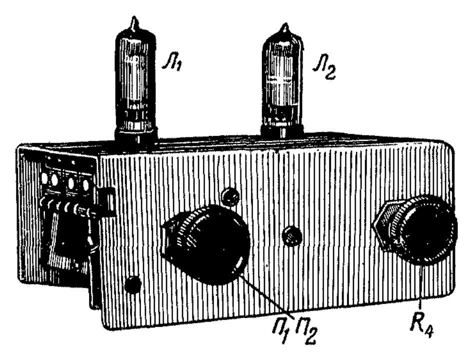
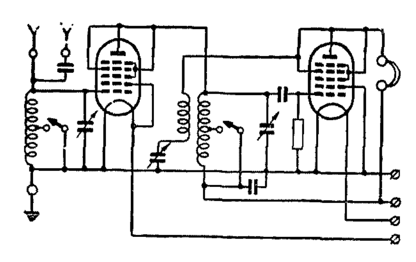


Рис. 20.


Рис. 21.

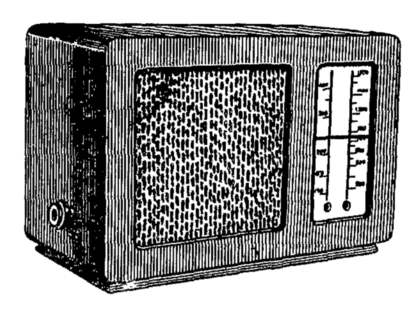


Рис. 22.

неволнового (200—550 *м*) диапазонов.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 17—18.

Приемник сельского радиолюбителя. К. Кондратов.

Простой трехламповый двухдиапазонный приемник по схеме 0-V-2 на лампах 2К2М, 2Ж2М или СО-241. Может работать как детекторный, одноламповый и двухламповый. Большинство деталей — самодельные.

1. И. П. Жеребцов и К. П. Кондратов, Сельский радиолюбитель, Лениздат, 1952, стр. 117—137.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 18—19.

Трехламповый экономичный приемник.

Приемник по схеме 0-V-2 с положительной обратной связью. Собран на лампах 2Ж2М или 2К2М. Рассчитан на прием радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. Обеспечивает громкоговорящий прием на электромагнитный громкоговоритель. Расход питания составляет 180 *ма* от батареи накала и 3,5 *ма* от анодной батареи.

1. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 19.

2. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 194—195.

Батарейный приемник с переменными конденсаторами.

Трехламповый регенеративный приемник по схеме 0-V-2 на малогабаритных двухвольтовых лампах или лампах пальчиковой серии. Может работать как одноламповый, двухламповый и трехламповый. Большинство деталей в приемнике — самодельные.

И. П. Жеребцов и К. П. Кондратов, Сельский радиолюбитель, Лениздат, 1952, стр. 144—154.

Батарейный 1-V-1. А. Нефедов.

Трехламповый приемник (рис. 22) на экономических пальчиковых лампах 1К1П, 1К1П и 2П1П. Обеспечивает громкоговорящий прием радиостанций, работающих в диапазонах 700—2 100 и 170—550 *м*. Предусмотрена возможность пользования им как детекторным приемником. Приемник потребляет от батареи накала ток 240 *ма* и от анодной батареи 5 *ма*. Выходная мощность приемника 0,2 *вт*.

«В помощь радиолюбителю», вып. 1, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 3—15.

Батарейный 1-V-1. В. Емельянов и А. Нефедов.

Подробное описание трехлампового приемника, в схеме которого использованы пальчиковые лампы 1К1П, 1К1П и 2П1П. Рассчитан на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 730—2 000 и 200—570 *м*. Выходная мощность 0,2 *вт*. В качестве источников питания для накала можно использовать два элемента 3СЛ-30 или элемент 6СМВД; анодные цепи желательно питать от источников, дающих напряжение 80 *в*.

При отсутствии источников питания приемник может работать как детекторный.

1. «Радио», 1954, 4, 48—51.

2. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 140—154.

3. Л. В. Троицкий, Схемы ра-

диолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 20—21.

1-V-1 с универсальным питанием. Л. Нефедов.

Подробное описание (с монтажной схемой) приемника, собранного на пальчиковых лампах (1К1П, 1К1П и 2П1П) и рассчитанного на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 715—2 000 и 200—550 *м*.

Приемник предназначен для сельских мест, где электростанции не работают круглосуточно. Во время работы электростанции его можно питать от сети переменного тока, а когда нет электроэнергии — от батарей. Блок питания приемника состоит из двух селеновых выпрямителей: накального и анодного, имеющих общий силовой трансформатор. При питании приемника от батарей его анодный ток составляет 6,5 *ма*, а ток накала 60 *ма* (напряжение анодной батареи 80 *в*, батареи накала 4,8 *в*).

«Радио», 1954, 10, 51—55.

Карманный приемник. С. Крашенииников.

Описание приемника прямого усиления по схеме 1-V-2 на трех миниатюрных лампочках 1П2Б с рефлексным использованием первой лампы.

Рассчитан на прием двух радиостанций, работающих на волнах 1 734 и 1 500 *м*.

Питание осуществляется от элемента батареи карманного фонаря (1,25 *в*) и половины анодной батареи от слухового аппарата. Прием ведется на головные телефоны, антенна — рамочная.

«Радио», 1956, 5, 20—21.

Карманный приемник «Известия».

Описание миниатюрного экономичного громкоговорителя приемника конструкции В. и А. Гонтарь.

Приемник собран на четырех лампах 06П2Б по схеме 2-V-1 и настроен на волну одной радиостанции (Киевской). Питание осуществляется от миниатюрных батарей.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 150—156.

БАТАРЕЙНЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Двухламповый супергетеродин РЛ-8.

Описание простого и экономичного приемника (рис. 23) с высокой промежуточной частотой (1 900 *кгц*), рассчитанного на общий длинноволновый и средневолновый диапазон 200—2 000 *м* и три растянутых коротковолновых диапазона: 42, 31 и 25 *м*.

В приемнике используются лампы СО-242 (преобразователь) и 2К2М или 2Ж2М (сеточный детектор с обратной связью на промежуточной частоте). Прием осуществляется на телефонные трубки, но добавление одной лампы позволяет принимать мощные радиостанции на громкоговоритель.

Для питания приемника нужны элемент накала напряжения 1,5 *в* и анодная батарея напряжением 40 *в*.

1. Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 12—19.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 22—25.

Первый батарейный супергетеродин.

Описание трехлампового приемника, работающего в диапазонах длинных (700—2 000 *м*), средних (200—550 *м*) и коротких (25—60 *м*) волн. Лампы: 1А1П, 1К1П и 2П1П.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 215—217.

Трехламповый супергетеродин из заводских деталей.

Краткое описание приемника, являющегося батарейным вариантом приемника АРЗ-49. В нем используются пальчиковые лампы

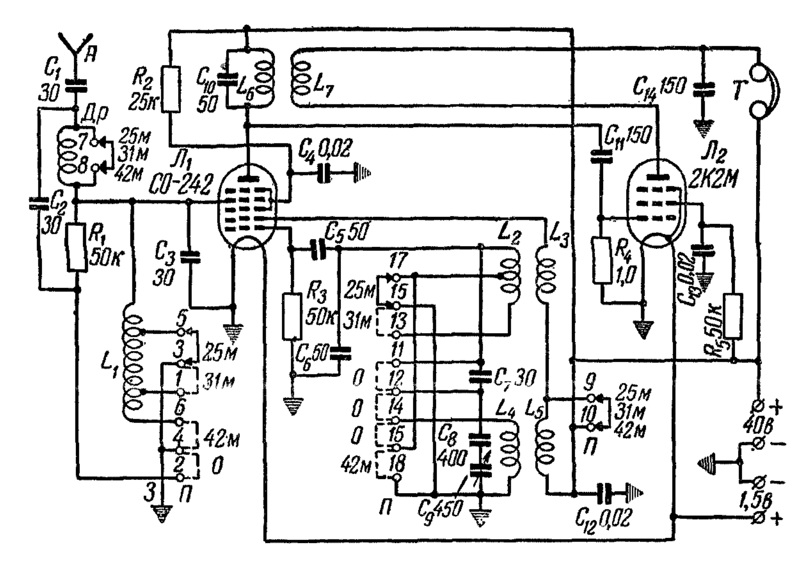


Рис. 23.

1А1П (преобразователь), 1Б1П (усилитель промежуточной частоты, диодный детектор и предварительный усилитель низкой частоты) и 1П1П (оконечный усилитель низкой частоты). Приемник обеспечивает громкоговорящий прием радиовещательных станций в диапазонах длинных и средних волн.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 25.

Четырехламповый простой супергетеродин.

Подробное описание (с монтажной схемой) простого и дешевого радиоприемника с высокой промежуточной частотой (1 800 *кгц*) и ненастраивающимся входом.

Приемник имеет общий диапазон (2 000—200 *м*) и является дальнейшим развитием приемника РЛ-8. В нем применены лампы: СО-242 (преобразователь частоты), 2К2М (усилитель промежуточной частоты), 2К2М (сеточный детектор с обратной связью) и СО-244 (усилитель низкой частоты). Рассчитан на изготовление сельскими радиолюбителями, имеющими некоторый опыт в постройке ламповых радиоприемников.

1. Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 23—28.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 25—26.

Сельский ламповый приемник. М. Ганзбург.

Подробное описание (с монтажной схемой) простого четырехлампового приемника (рис. 24) на лампах 2К2М или 2Ж2М. Вместо детекторной лампы в нем используется купроксный детектор. Приемник имеет диапазоны 730—2 000 и 200—545 *м*. В нем применена низкая промежуточная частота (110 *кгц*). Предусмотрена возможность прослушивания граммофонных пластинок через звукосниматель. Для питания при-

емника используются две анодные батареи БС-70 и две накальные батареи БНС МВД-500.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 27—28.

Батарейный супергетеродин. Д. Марков и С. Дмитриев.

Описание несложного четырехлампового супергетеродина, собранного в основном из деталей радиоприемника «Москвич». Диапазоны: 720—2 000 и 187—578 *м*. В приемнике используются пальчиковые лампы: 1А1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты с положительной обратной связью), 1Б1П (детектор и предварительный усилитель низкой часоты) и 2П1П (выходной каскад). С комплектом питания, состоящим из анодной батареи БС-70 и накальной батареи БНС МВД-500, приемник сможет работать в течение 2—3 мес. по 3—4 *ч* ежедневно.

1. *«Радио», 1954, 11, 53—55.*
2. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 36—37.*

Супергетеродин РЛ-9.

Описание четырехлампового радиоприемника, рассчитанного на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 750—2 000, 200—550 и 16—50 *м*.

В приемнике применены сеточное детектирование и положительная обратная связь, а также индуктивный верньер, позволяющий осуществить растяжку в любой точке шкалы настройки коротковолнового диапазона. Устройство катушек с индуктивным верньером показано на рис. 25.

Лампы: СО-242 (преобразователь), 2К2М (усилитель промежуточной частоты), 2К2М (сеточный детектор) и 2К2М (выходной каскад).

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 29.

Батарейный супергетеродин. Я. Столовицкий.

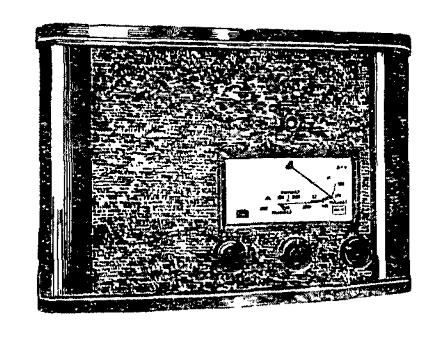


Рис. 24.

Краткое описание четырехлампового (СО-242, 2К2М, 2Ж2М и СО-244) двухдиапазонного (730—2 000 и 187—577 *м*) приемника, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. Номинальная выходная мощность приемника 150 *мвт*. Общий анодный ток при напряжении 90 *в* — около 5 *ма* и ток накала 0,46 *а*.

«Радио», 1952, 1, 22—23.

Малогабаритный батарейный супергетеродин «Колхозник-Сибиряк». И. Мурачев.

Пятиламповый малогабаритный супергетеродин с кнопочной настройкой, разработанный специально для сельских местностей Сибири и Дальнего Востока. Настраивается магнетитовыми сер-

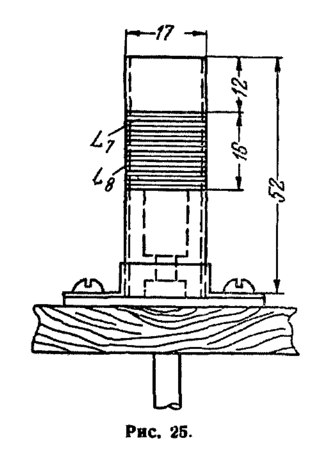


Рис. 25.

дечниками на три станции в диапазоне длинных волн. Промежуточная частота приемника 120 *кгц*. Работает на лампах СО-242 (преобразователь), 2К2М (усилитель промежуточной частоты), 2Ж2М (диодный детектор и предварительный усилитель низкой частоты) и 2К2М (2 шт.). Оконечный каскад — по двухтактной схеме. В комплект питания приемника входят две батареи БС-70 и четыре элемента 60 МВД. На питание анодных цепей приемника расходуется ток около 5 *ма*, на питание нитей накала — около 300 *ма*.

Л. В. Троицкий. Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 37—38.

ПРИЕМНИКИ-ПЕРЕДВИЖКИ

Одноламповый приемник-передвижка «Малютка».

Краткое описание приемника, рассчитанного на прием местных радиостанций, работающих на длинных и средних волнах. Лампа СБ-242 или СО-242 работает при анодном напряжении 4,5 *в*. Для работы приемника достаточно иметь элемент 3С-Л-30 и батарею от карманного фонаря.

Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 30—32.

Походный радиоприемник. Е. Москатов.

Описание двухлампового приемника 0-V-1, работающего от трех батареек для карманного фонаря. Приемник рассчитан на прием радиовещательных станций, работающих в диапазоне длинных и средних волн. В нем использованы лампы СБ-242. Для анодных цепей требуется напряжение 9 *в*, а для накала ламп 1,5 *в*.

1. «Знание — сила», 1953, 6, 20.

2. Е. Москатов, Походный радиоприемник, Детгиз, 1953, стр. 16.

Походный радиоприемник. Б. Хитров.

Простой переносный двухламповый батарейный приемник по схеме 1-V-0 на лампах 2К2М (усилитель высокой частоты) и СО-244 (сеточный детектор с обратной связью). Предназначен для приема на телефонные трубки радиостанций в диапазонах 750—2 000 и 200—550 *м* и может работать как во время похода (без антенны), так и на привалах. Приемник работает при анодном напряжении 15 и 18 *в* и потребляет ток около 1,3 *ма*.

Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 5—7.

Походный радиоприемник.

Описание приемника, собранного по схеме 1-V-0 на двух лампах 1К1П. Работает в диапазонах длинных (800—2 000 *м*) и средних (200—600 *м*) волн.

1. Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 73—79.

2. Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 231—233.

Походный радиоприемник.

Двухламповый приемник (лампы 1К1П) по схеме 1-V-0 с фиксированной настройкой на две радиостанции (одну в длинноволновом и другую в средневолновом диапазоне).

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 147—149.

Приемник-передвижка. А. М. Рахтеенко.

Карманный приемник по схеме 1-V-0 (рис. 26). Рассчитан для работы в диапазоне 200—2 000 *м*. Настройка—фиксированная, обеспечивающая на телефонные трубки прием двух программ центрального вещания. Питание осуществляется от сухих гальванических батарей. Вес приемника — около 185 *г*. Для питания накальных цепей в походных условиях используется элемент КС-СА или 1КСХ-3, а для питания цепей анода — батарея ГБ-СА-45.

1. А. М. Рахтеенко, Карманные

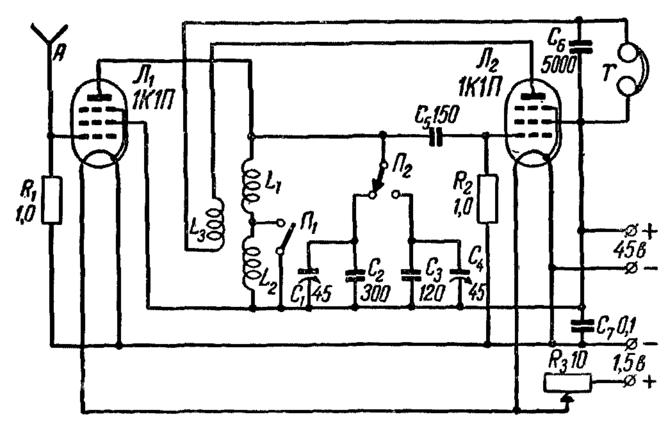


Рис. 26.

радиоприемники, МРБ, 1952, вып. 140, стр. 4—9.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 15—16.

3. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 190—195.

Переносный пионерский приемник.

Описание простого походного радиоприемника, собранного по схеме 1-V-0 на двух лампах 1К1П и рассчитанного на прием двух радиостанций: одной в длинноволновом и одной в средневолновом диапазоне. Прием производится на телефонные трубки. Питание осуществляется от малогабаритных батарей БАСГ-45 и НС-СА (2 шт.), применяемых для слуховых аппаратов.

«Техническое творчество», Пособие для руководителей технических кружков, Составитель Б. М. Сметанин, Изд. «Молодая гвардия», разд. «Радиотехнический кружок», стр. 231—233.

Походный радиоприемник.
В. Шаферов.

Описание переносного приемника, в котором используются две пальчиковые лампы 1К1П. Приемник прямого усиления по схеме 1-V-0. Диапазоны: 1 000—1 800 и 200—500 *м*. Питание осуществляется от семи батареек для карманного фонаря.

«Юный техник», 1957, 5, 52—54.

Радиоприемник юного туриста. Весьма подробное описание схемы, конструкции, монтажа и налаживания трехлампового радиоприемника-передвижки, собранного по схеме 1-V-1 на пальчиковых лампах 1К1П, 1К1П и 2П1П.

Приемник обеспечивает прием передач мощных радиостанций длинноволнового и средневолнового диапазонов на громкоговоритель и удаленных радиостанций на телефонные трубки. В нем применен электродинамический громкоговоритель типа 1-ГД1 мощностью 1 *вт*.

Работу приемника в течение 1 мес. обеспечит комплект, состоящий из анодной батареи БАС-Г-60-3-1,3 и батареи накала из двух включенных параллельно сухих элементов типа 3С-Л-30 или 3С-МВД.

А. Вишневский, Радиоприемник юного туриста, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 48.

Карманный радиоприемник.
В. Гардашьян.

Описание приемника, собранно-

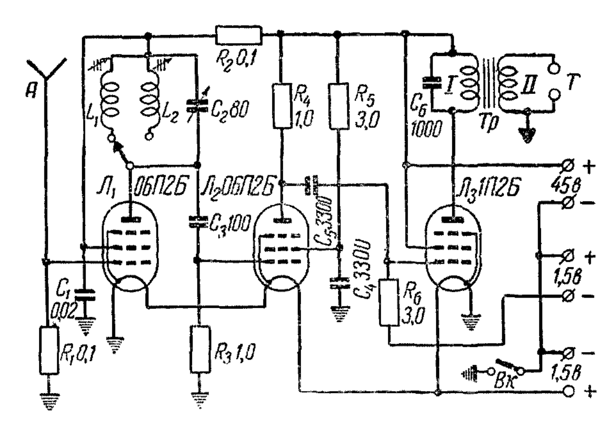


Рис. 27.

го по схеме 1-V-1 (рис. 27). Приемник рассчитан на прием местных радиовещательных станций, работающих в диапазонах 110—2 000 и 280—570 *м*.

Прием осуществляется на телефонные трубки. В стационарных условиях приемник может работать на пьезогромкоговоритель. Комплект батарей, состоящий из трех элементов накала НС-СА и анодной батареи ГБ-СА-45, достаточен для 5-часовой ежедневной работы в течение 1 мес. Весит приемник 140 *г*, а источники питания — около 350 *г*.

1. «Радио», 1954, 7, 33—34.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ. 1955, вып. 237, стр. 21—22.

Приемник-передвижка. Б. Левандовский.

Переносный четырехламповый супергетеродин с фиксированной настройкой на четыре радиовещательные станции в диапазонах 1 360—2 000, 690—1 150, 430—570 и 290—430 *м*. Приемник смонтирован в небольшом ящике вместе с батареями и рамочной антенной. Весит он около 2 *кг*. Лампы: 1А1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П.

1. «Радио», 1952, 4, 13—17.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 31—33.

Приемники-передвижки.

Подробное описание батарейного супергетеродина «Калининград» конструкции Г. В. Федосеева и варианта этого приемника.

«Калининград» — четырехламповый двухдиапазонный (длинные и средние волны) приемник. Лампы: 1А1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П.

Вариант приемника имеет дополнительный каскад усиления промежуточной частоты с лампой 1К1П. Вес приемника с батареями — около 4 *кг*. Питание осуществляется по накалу от одного элемента 3С, а по аноду — от сухой батареи БАС-60.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 140—150.

Портативный радиоприемник. Лаборатория ЦРК.

Четырехламповый супергетеродин на лампах 1А1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 1Б1П (детектор, АРУ и усилитель низкой частоты) и 2П1П (выходной каскад). Входная цепь приемни-

ка состоит из рамки и четырех групп конденсаторов (рис. 28), каждая из которых переключателем может быть подключена для настройки на отдельную станцию в диапазонах 300—2 000, 650—1 500, 380—770 и 270—460 *м*. Для питания нитей накала ламп используется элемент типа НС-СА. Анодные цепи ламп питаются от двух батарей типа ГБ-СА-45. Приемник потребляет ток по накалу 0,3 *а* при напряжении 1,2 *в* и ток от анодной батареи 8—12 *ма* при напряжении 7—90 *в*. Выходная мощность при напряжении 90 *в* равна 0,27 *вт*. Передвижка позволяет вести громкоговорящий прием на рамку местных и мощных дальних радиостанций.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 30—31.

Передвижка с универсальным питанием. А. Нефедов.

Подробное описание передвижки, отмеченной четвертой премией на 10-й ВРВ. Приемник (четырехламповый супергетеродин) имеет диапазоны 750—2 000, 200—600 и 25—75 *м*. Работает на лампах 1А1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 1Б1П (детектор, АРУ и усилитель низкой частоты) и 2П1П (усилитель мощности). Приемник включен в футляр, изготовленный из органического стекла. В его крышке расположена рамочная антенна. Питание передвижки может осуществляться как от сухих батарей, так и от сети переменного тока напряжением 110 и 200 *в* (при этом применяется селеновый выпрямитель). Вес скомплектованной передвижки 3 *кг*.

«Радио», 1952, 6, 25—29.

Переносный приемник. В. Казанцев.

Описание четырехлампового шестидиапазонного супергетеродина, отмеченного премией на 12-й ВРВ. Диапазоны: 800—1 950, 200—550

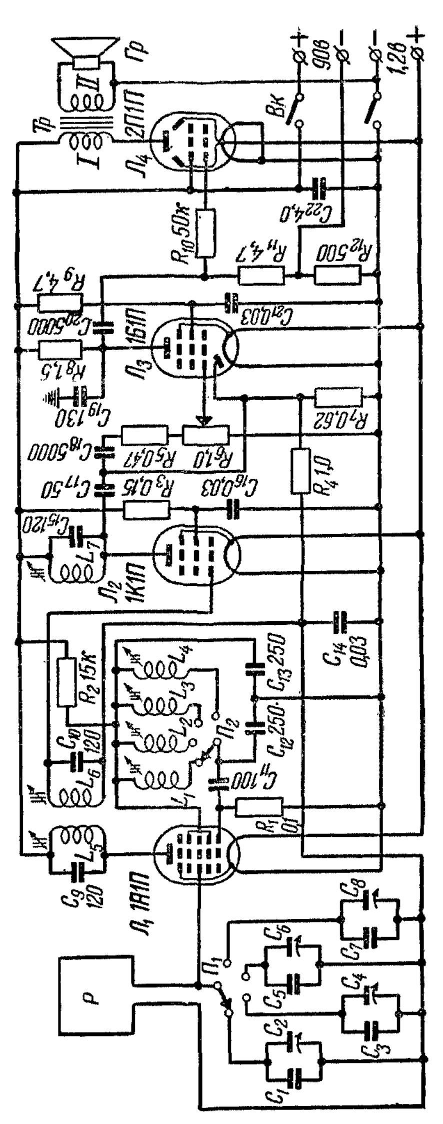


Рис. 28.

й четыре растянутых коротковолновых 25, 31, 40 и 49 *м*.

Настройка на станции осуществляется с помощью подвижных ферромагнитных сердечников.

Лампы: 1А1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. По промежуточной частоте (465 *кгц*) применена положительная обратная связь.

Накал ламп приемника питается от щелочного аккумулятора НКН-10, анодно-экранные цепи — от сухой батареи БАС-Г-60. Анодной батареи хватает на 130 *ч*, а заряда аккумулятора — на 30 *ч* работы приемника.

1. «Радио», 1955, 12, 43—44.

2. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 128—134.

Дорожный любительский супергетеродин. Р. Сворень.

Подробное описание портативного четырехлампового радиоприемника, рассчитанного на питание как от батарей, так и от сети постоянного и переменного тока напряжением 127 и 220 *в*. Приемник может быть использован и как детекторный. Диапазоны: 715—2 000, 188—590 и 25—70 *м*. Лампы: 1К1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. Детектирование осуществляется диодной частью лампы 1Б1П.

Питание приемника от сети переменного тока осуществляется с помощью выпрямителя, собранного на трех германиевых диодах ДГ-Ц24 или четырех диодах ДГ-Ц23. Отсутствие трансформатора в выпрямителе позволяет питать приемник и от сети постоянного тока.

«Радио», 1955, 9, 42—44.

Сельская радиопередвижка.

Портативный переносный батарейный пятиламповый супергетеродин для приема радиостанций длинноволнового и средневолнового диапазонов. Собран на лампах 1К1П (усилитель высокой частоты), 1А1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 1Б1П (предварительный усилитель низкой частоты, детектор и АРУ) и 2П1П (выходной каскад), содержит внутреннюю рамочную антенну и имеет гнезда для включения наружной антенны и заземления. Потребление тока по цепи анода при рабочем напряжении 80 *в* составляет 12—14 *ма*. Передвижка смонтирована в деревянном футляре (чемодане). Внутреннее устройство передвижки показано на рис. 29.

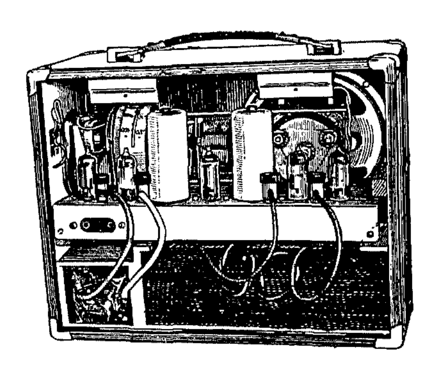


Рис. 29.

1. В. Ф. Баумгартс, Сельская радиопередвижка, МРБ, 1952, вып. 137, стр. 40.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 38—39.

Приемник-передвижка. Г. Федосеев.

Описание портативной и удобной для пользования в экскурсиях и обслуживания полевых бригад передвижки, отмеченной третьей премией на 11-й ВРВ. Приемник — пятиламповый батарейный супергетеродин, рассчитанный на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 730—200, 187—577 и 25—50 *м*. В нем применены пальчиковые лампы: 1А1П (преобразователь), два высокочастотных пентода 1К1П (каскады усиления промежуточной частоты), 1Б1П (диодный детектор, незадержанная АРУ и предварительный уси-

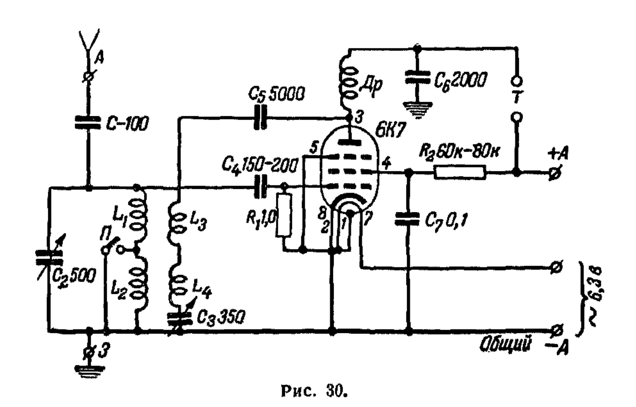


Рис. 30.

литель низкой частоты) и 2П1П (выходной каскад). В качестве антенны в походных условнях применяется небольшой штырь для питания приемника; в походе используются анодная батарея БАС-80 и один-два сухих элемента 3С для накала. Такой комплект при работе приемника по 6—8 *ч* в день может служить около 1 мес.

1. «Радио», 1953, 11, 36—39.

2. Л. В. Троцкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 39—40.

Радиоприемник-передвижка.

Описание батарейного малогабаритного пятилампового супергетеродина конструкции В. М. Маркарьяна. Диапазоны: 750—2 000, 185—550 и 16—50 *м*. Лампы: 1А1П, 1К1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. Приемник снабжен малогабаритным выпрямителем, что позволяет питать приемник также от сети переменного тока.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 135—140.

СЕТЕВЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Одноламповый приемник с обратной связью.

Описание приемника (рис. 30), рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазонах 750—2 000 и 200—550 *м*.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 127.

Сетевой одноламповый приемник с обратной связью.

Описание приемника, рассчитанного на прием радиовещательных радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. В нем используется одна лампа — 6Ж7 или 6К7.

Питание осуществляется от сети переменного тока с помощью двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц4С, подробное описание которого приводится в брошюре.

В брошюре дано описание усилителя низкой частоты, который в соединении с указанным выше приемником образует двухламповый приемник по схеме 0-V-1, обеспечивающий громкоговорящий прием.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 33—49.

Одноламповый приемник с обратной связью.

Подробное описание приемника, собранного на лампе 6Ж7 и рассчитанного на прием радиостанций, работающих в длинноволновом и средневолновом диапазонах. Плавная настройка осу-

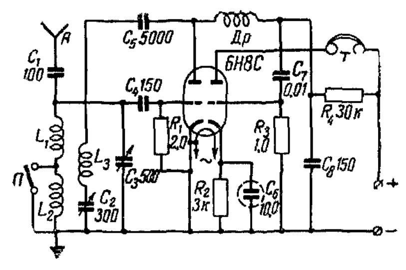


Рис. 31.

ществляется конденсатором переменной емкости.

1. Л. В. Троицкий, Как сделать простой сетевой приемник, МРБ, 1952, вып. 132, стр. 9—17.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 42.

Приемник с анодным детектором.

Представляет собой вариант предыдущего приемника с той же лампой 6Ж7 и отличается от него большей избирательностью.

1. Л. В. Троицкий, Как сделать простой сетевой приемник, МРБ, 1952, вып. 132, стр. 9—17.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 42—43.

Простейший одноламповый регенеративный приемник.

Предназначен для приема местных станций в диапазонах 700—1 900 и 200—500 *м* на телефонные трубки или громкоговоритель «Рекорд». Собран по схеме 0-V-1 на лампе 6Н7С, используемой как детектор и усилитель низкой частоты. Питание анодных цепей осуществляется через однополупериодный выпрямитель.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 44.

Приемник на лампе 6Н8С.

Краткое описание приемника по схеме 0-V-1 (рис. 31), работающего в длинноволновом и средневолновом диапазонах. Приемник может работать с маломощным динамическим громкоговорителем типа 1ГДМ-1 или 0,35ГД.

1. Л. В. Троицкий, Как сделать простой сетевой приемник, МРБ, 1952, вып 132, стр. 17—18.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 44—45.

Одноламповый приемник с селеновым выпрямителем.

Описание приемника, собранного по схеме 0-V-1 на двойном триоде 6Н7С. Диапазоны 700—2 000 и 200—600 *м*.

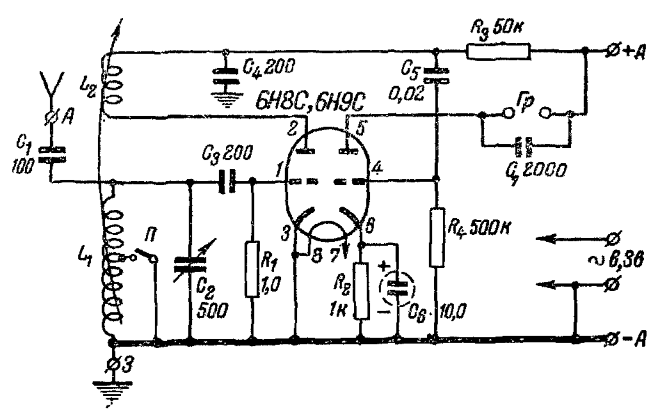


Рис. 32.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 45.

Приемник с двойным триодом. Описание однолампового приемника, схема которого показана на рис. 32. В нем могут быть использованы лампы 6Н7С, 6Н9С или 6Н8С. Левый триод лампы — сеточный детектор с обратной связью, а правый — усилитель низкой частоты.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 171.

Одноламповый двухкаскадный приемник.

Краткое описание приемника конструкции К. Федорова. Собран по схеме 0-V-1 на лампе 6Н7С. Настройка осуществляется вариометром. Обеспечивает прием местных станций на динамический громкоговоритель.

Питание приемника осуществляется от отдельного выпрямителя, который можно объединить в одном ящике с громкоговорителем.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 46—47.

Приемник-радиоточка. Одноламповый приемник по схеме 0-V-1, в котором используется двойной триод 6Н8С. Рассчитан на прием трех радиостанций в диапазонах длинных и средних волн. Переключение фиксированных настроек осуществляется кнопочным переключателем (рис. 33). Выпрямитель однополупериодный селеновый.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 45—46.

Простой двухламповый радиоприемник 0-V-1.

Описание приемника, собранного на лампах 6Ж7 и 6П6С или 6К7 и 6Ф6. Работает в диапазонах длинных и средних волн.

Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 45—51.

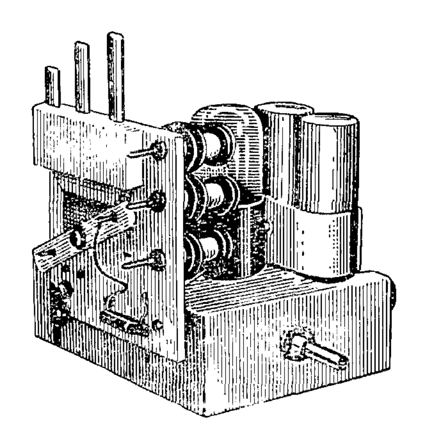


Рис. 33.

Двухламповый радиоприемник. Описание приемника, собранного по схеме 0-V-1 *на лампах* 6Ж8 *и* 6П6С. Диапазоны: 750—2 000 и 200—550 *м*. Выпрямитель селеновый с автотрансформатором.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 230—234.

Самодельный двухламповый приемник.

Плакат с кратким описанием приемника на красочной вкладке журнала. Приемник сетевой по схеме 0-V-1, на лампах 6Ж8 и 6П6С. Рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных (730—2 000 *м*) и средних (200—577 *м*) волн.

«Радио», 1956, 11, вкладка между 32 и 33 стр.

Самодельный радиоприемник. Очень подробное описание простого двухлампового радиоприемника с фиксированными настройками на три радиостанции, работающие на волнах 1 734, 547 и 344 *м*.

Приемник собран по обычной регенеративной схеме 0-V-1 с постоянной обратной связью.

Лампы: 6Ж7 и 6Ф6С, которую можно заменить лампой 6П6С или 6П3С.

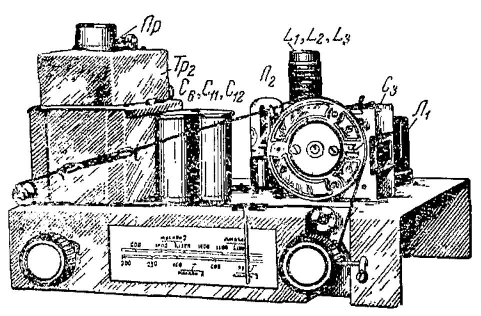


Рис. 34.

Е. Москатов, Самодельный радиоприемник, Детгиз, 1953, стр. 32.

Одноламповый 1-V-1.

Описание приемника на одной лампе 6Б8С, питающегося от селенового выпрямителя и рассчитанного на громкоговорящий прием трех радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. Пентодная часть лампы используется по рефлексной схеме для усиления высокой частоты, а диодная — для детектирования.

1. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 47—48.

2. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 196—202.

Простейший сетевой радиоприемник. М. Давыдов.

Подробное описание двухлампового приемника (рис. 34) по схеме 0-V-1, собранного на лампах 6Ж8 и 6П6С. Приемник имеет плавную настройку в диапазонах длинных (650—2 000 *м*) и средних (200—550 *м*) волн и позволяет с достаточной громкостью принимать на громкоговоритель местные и мощные дальние радиостанции, а также проигрывать граммофонные пластинки через звукосниматель. Описание содержит монтажную схему приемника.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 48—49.

Простой двухламповый приемник.

Описание приемника, собранного на лампах 6Ф5 (сеточный детектор с обратной связью) и 6С5 (усилитель низкой частоты). Приемник обеспечивает нормальную работу громкоговорителя «Рекорд». Выпрямитель — на кенотроне ВО-230. Приводится монтажная схема приемника.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 169—170.

0-V-1 на двух пентодах.

Описание двухдиапазонного (длинные и средние волны) приемника, работающего на лампах 6Ж7 и 6П6С. Настройка осуществляется вариометром. Выпрямитель — двухполупериодный на кенотроне типа 6Ц5С или 5Ц4С.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 50—51.

Приемник для местного приема.

Описание (с монтажной схемой) приемника, рассчитанного на прием местных и мощных дальних станций в диапазоне 200—2 000 *м*. Настройка фиксированная на две радиостанции в длинноволновом и три в средневолновом диапазонах. Приемник собран по схеме 0-V-1 на лампах 6Ж7 и 6Ф6С. Выпрямитель — на кенотроне 5Ц4С. Для повышения чувствительности и избирательно-

сти приемника применены сеточное детектирование и постоянная обратная связь.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 51—53.

Приемник по схеме 0-V-1.

Краткое описание двухлампового приемника с обратной связью, собранного на лампах 6Ж7 и 6П9. Применение на выходе пентода 6П9 дает возможность получить громкоговорящий прием местных и мощных дальних радиостанций на динамический громкоговоритель мощностью 0,5 *вт*. Приемник рассчитан на прием радиостанций, работающих в длинноволновом и средневолновом диапазонах.

1. Л. В. Троицкий, Как сделать простой сетевой приемник, МРБ, 1952, вып. 132, стр. 19—20.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 53.

Простой сетевой приемник 0-V-1. А. Григорьев.

Подробное описание приемника, в схеме которого использованы лампы 6Ж8 и 6П6С. Рассчитан на прием радиостанций, работающих в диапазонах 750—2 000 и 200—550 *м*. Имеет гнезда для включения звукоснимателя. Питание осуществляется от однополупериодного выпрямителя с кенотроном 6Ц5С.

1. «Радио», 1954, 9, 45—47.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 49.

Двухламповый приемник с бестрансформаторным питанием.

Описание радиоприемника, собранного по схеме 0-V-1 на лампах 6Ж8 и 30П1С и работающего в диапазонах длинных и средних волн (250—2 000 *м*). Выпрямитель однополупериодный на кенотроне 30Ц1М. В приемнике имеется устройство для предотвращения электрического толчка при включении приемника в электросеть, обычно сильно уменьшающего срок службы ламп.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 53—54.

Двухламповый трехкаскадный приемник.

Описание приемника, предназначенного для приема местных и мощных дальних радиостанций, работающих в диапазоне длинных и средних волн. Приемник собран по схеме 0-V-2 на лампах 6Н9С (сеточный детектор и предварительный усилитель низкой частоты) и 6П6С (оконечный усилитель). Питание анодных цепей приемника производится через селеновый выпрямитель.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 54—55.

Двухламповый трехкаскадный приемник с бестрансформаторным питанием.

Вариант предыдущего приемника, отличающийся только типом выходной лампы (30П1С вместо 6П6С)· и схемой питания накала ламп.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 55.

Двухламповый приемник с каскадом высокой частоты.

Подробное описание (с монтажной схемой) приемника, рассчитанного на прием местных и мощных дальних радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. Приемник собран по рефлексной схеме 1-V-1 на лампах 30П1С (усилитель высокой и низкой частот) и 6Ж7 (сеточный детектор) с бестрансформаторным питанием от селенового выпрямителя. В приемнике может быть использован и обычный кенотронный выпрямитель на лампе 30П1М.

1. Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1955, вып. 163, стр. 7—12.

2. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 205—206.

3. Л. В. Троицкий, Схемы ра-

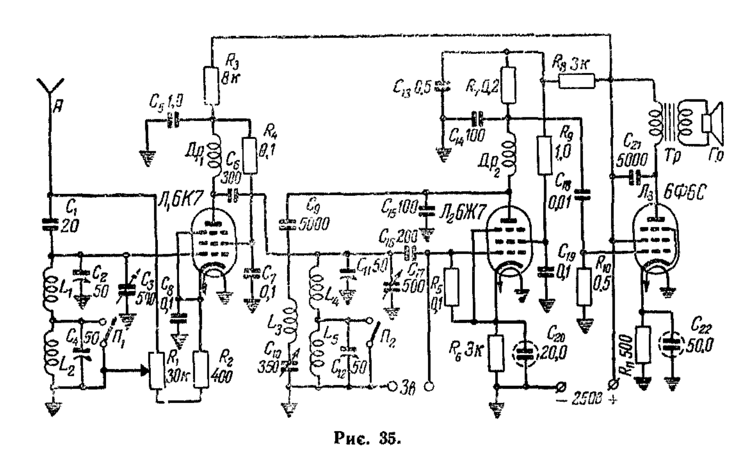


Рис. 35.

диолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 55—56.

Двухламповый приемник «Радиоточка».

Описание приемника, собранного по рефлексной схеме на лампах 30П1С (усилитель высокой и низкой частот) и 6Ж7 (детектор). Рассчитан на прием местных радиостанций. Питание анодных цепей приемника осуществляется от селенового выпрямителя.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 56—57.

Трехламповый приемник с громкоговорителем.

Приемник по схеме 1-V-1 на лампах 6К7, 6Ж7 и 6Ф6С с диапазонами 750—2 000 и 200—500 *м*. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С. Приводится схема расположения деталей на шасси.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, второе изд. МРБ, 1955, вып. 224, стр. 171—176.

Трехламповый регенеративный приемник.

Описание двухконтурного приемника, построенного по схеме 1-V-1 (рис. 35). Рассчитан приемник на громкоговорящий прием радиостанций, работающих в диапазонах 700—2 000 и 250—600 *м*. В нем применены лампы 6К7 (каскад высокой частоты), 6Ж7 (детекторный каскад с обратной связью) и 6Ф6С (каскад низкой частоты). Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С.

1. И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 202—205.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 58—59.

Сетевой 1-V-1. А. Нефедов. Подробное описание (с монтажной схемой) трехлампового радиоприемника, в схеме которого используются лампы 6К7 (каскад высокой частоты), 6Ж7 (сеточный детектор) и 6П6С (выходной каскад). Диапазоны: длинноволновый (730—2 000 *м*) и средневолновый (187—578 *м*). Имеет гнезда для включения звукоснимателя. Питается от двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц4С.

1. «Радио», 1953, 8, 23—28.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 59—60.

Простой ламповый приемник. А. Нефедов.

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания трехлампо-

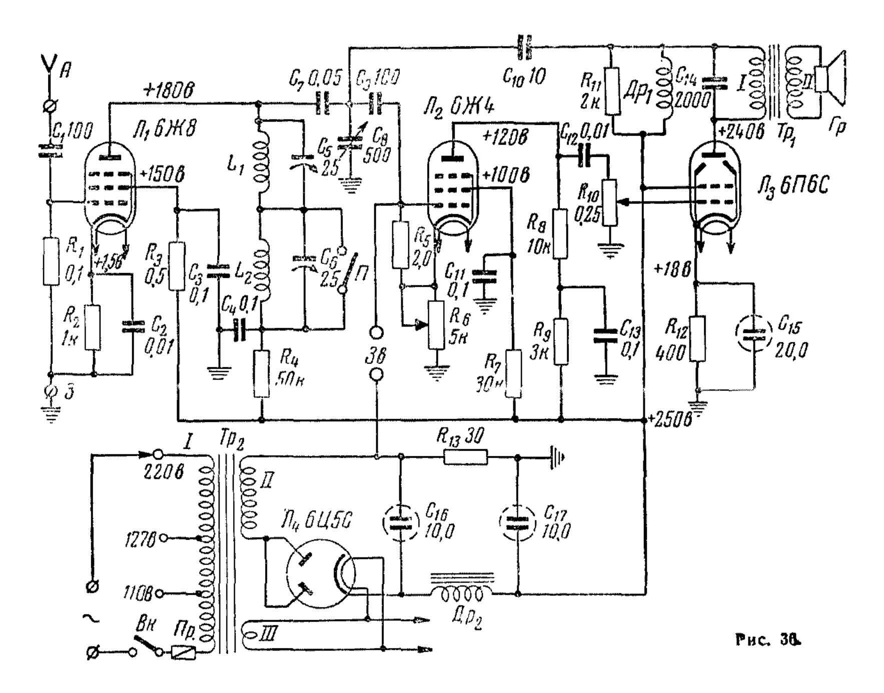


Рис. 36.

вого радиоприемника по схеме 1-V-1 с питанием от сети переменного тока.

Диапазоны: 730—2 000 и 187—578 *м*. Лампы: 6К3, 6Ж8 и 6П6С. Кенотрон 5Ц4С. Предусмотрена возможность включения звукоснимателя.

А. Нефедов, Простой ламповый приемник, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 20.

Трехламповый приемник с оптическим индикатором настройки.

Описание приемника, собранного по схеме 1-V-1 на лампах 6К7, 6Е5С и 30П1С, в котором лампа 6Е5С одновременно используется как детектор с обратной связью и индикатор настройки. Рассчитан для приема радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн. Питание анодных цепей приемника осуществляется через выпрямитель с кенотроном 30Ц6С.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 60.

Трехламповый радиоприемник.

Подробное описание сетевого приемника прямого усиления по схеме 1-V-1 (рис. 36) и его батарейного варианта. В схемах приемников применены положительная и отрицательная обратные связи, что значительно повышает избирательность приемников без ухудшения стабильности их работы. Диапазоны: 715—1 875 и 200—545 *м*. Лампы: 6Ж8, 6Ж4, 6П6С и кенотрон 6Ц5С. Батарейный вариант: 1К1П, 1К1П и 2П1П.

Ф. И. Барсуков, Трехламповый радиоприемник, МРБ, 1956, вып. 238, стр. 16.

Трехламповый приемник прямого усиления.

Краткое описание двухдиапазонного (длинные и средние волны) приемника, в котором используются лампы 6К3, 6Ж8 и 6П6С.

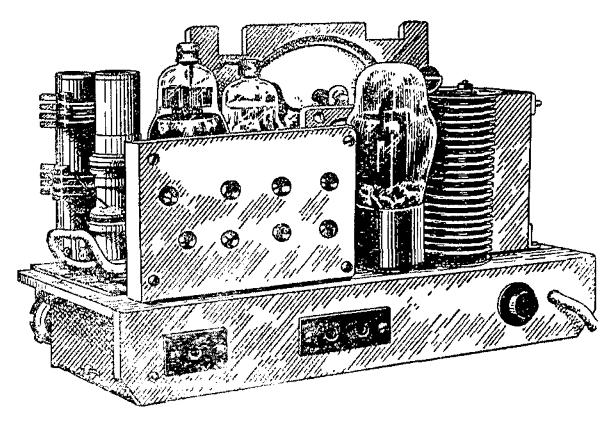


Рис. 37.

Детекторный каскад работает в режиме сеточного детектирования. Обратная связь осуществляется по схеме с катодной связью.

К. А. Шульгин, Как работает радиоприемник, МРБ, 1956, вып. 242, стр. 48—50.

Сетевой приемник 1-V-1. С. Воробьев.

Подробное описание приемника, работающего в диапазонах 730—2 000 и 200—575 *м*. Лампы 6К3, 6Ж8 и 6П6С. Выпрямитель на кенотроне 6Ц5С.

«В помощь радиолюбителю», вып. 2, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 3-12.

Простой сетевой приемник. А. Нефедов и Б. Демьяновский.

Подробное описание приемника прямого усиления, собранного по схеме 1-V-1. Лампы 6Ж3П, 6Ж3П и 6П1П.

Диапазоны: длинноволновый и средневолновый. Питание приемника осуществляется от выпрямителя, собранного на полупроводниковых диодах или селеновом столбике.

Приложение № 3 к журналу «Радио» за 1957 г.

Двухдиапазонный 1-V-2. Б. Сметанин и И. Бисенек.

Описание несложного трехлампового двухдиапазонного (720—2 000 и 250—600 *м*) приемника, собранного на лампах 6К3, 6Н8С (или 6Н7С) и 6П6С. Выпрямитель — селеновый. Описание конструкции вызвало ряд писем, в которых требовались некоторые разъяснения: 1. Сдвоенную ручку приемника можно изготовить по описанию, помещенному в журнале «Радио» № 1 за 1951 г. в статье «Простейший сетевой радиоприемник (стр. 57). 2. Конденсаторы C_3, C_4, C_{10} и C_{11} — полупеременные. 3. Позади шасси приемника приклепана планка шириной 15 и длиной 45 *мм*. Благодаря этому шасси возвышается над дном ящика на 25—30 *мм*, что облегчает осмотр подвала шасси через съемное дно ящика. Передняя стенка шасси опирается на планку, привинченную к передней стенке ящика.

1. Б. М. Сметанин, Радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 85—92 (та же конструкция с некоторыми изменениями).

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 60—61.

Радиоприемник местного приема. Б. Чукардин.

Подробное описание приемника (рис. 37), собранного по схеме 1-V-2 на лампах 6К7 (усилитель высокой частоты), 6Б8С (диодный детектор и предварительный усилитель низкой частоты) и 6П6С (выходной каскад). Приемник имеет четыре фиксированные настройки на волны 1 734, 1 141, 547 и 344 *м*. Он рассчитан на высококачественное воспроизведение радиопередач. Хорошее качество звучания достигается расширением полосы пропускания по высокой и низкой частотам, применением диодного детектирования и отрицательной обратной связи в усилителе низкой частоты. Работает приемник от комнатной антенны длиной 6—8 *м*. Выпрямитель — селеновый. Детали выпрямителя, выходной трансформатор, громкоговоритель, шасси и ящик могут быть использованы от приемника «Москвич».

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 61—63.

Радиоприемник для местного приема. А. Нефедов.

Трехламповый приемник по схеме 1-V-2 (рис. 38), в котором используются лампы: 6К4 — усилитель высокой частоты, 6Б8С — диодный детектор, предварительный усилитель низкой частоты и АРУ и 6П3С (оконечный каскад). Рассчитан на прием радиовещательных станций, работающих в диапазоне длинных (730—2 000 *м*) и средних (200—577 *м*) волн. В приемнике применена глубокая регулировка тембра. Оконечный каскад охвачен отрицательной обратной связью. Питание осуществляется от двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц4С. Приемник отдает на выходе мощность 4 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений не более 5%.

1. *«Радио», 1953, 1, 25—29.*

2. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 63—64.*

Приемник 1-V-3.

Описание пятилампового приемника для местного приема с каскадом усиления ВЧ на лампе 6К7, диодным детектором от одного из диодов лампы 6Х6С (второй диод используется для системы АРУ) и тремя каскадами усиления низкой частоты на лампах 6Ж7, 6С5 и 6П6С. Усилитель низкой частоты (с отрицательной обратной связью) имеет широкую полосу пропускания от 60 *гц* до 10—12 *кгц*. В нем имеются два регулятора тембра для низких и высших частот. Мощность усилителя 4—5 *вт*. Выпрямитель — двухполупериодный на кенотроне 5П4С.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 67—68.

СЕТЕВЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Двухламповый всеволновый супер РЛ-4. Лаборатория журнала «Радио».

Дешевый и простой приемник на лампах 6А8 (преобразователь) и 6К7 (детектор). Рассчитан для приема радиовещательных станций на телефонные трубки. Имеет непрерывный диапазон 200—2 000 *м* и растянутые диапазоны на 25, 31 и 42 *м*. Не содержит настраивающихся входных контуров, что упрощает конструкцию и облегчает налаживание. Высокая промежуточная частота (1 900 *кгц*) уменьшает помехи по зеркальному каналу и позволяет осуществить объединение диапазонов длинных и средних волн. Применение положительной обратной связи повышает чувствительность приемника. Выпрямитель бестрансформаторный на лампе 6К7.

1. *Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 19—23.*

2. *Л. В. Троицкий, Схемы ра-*

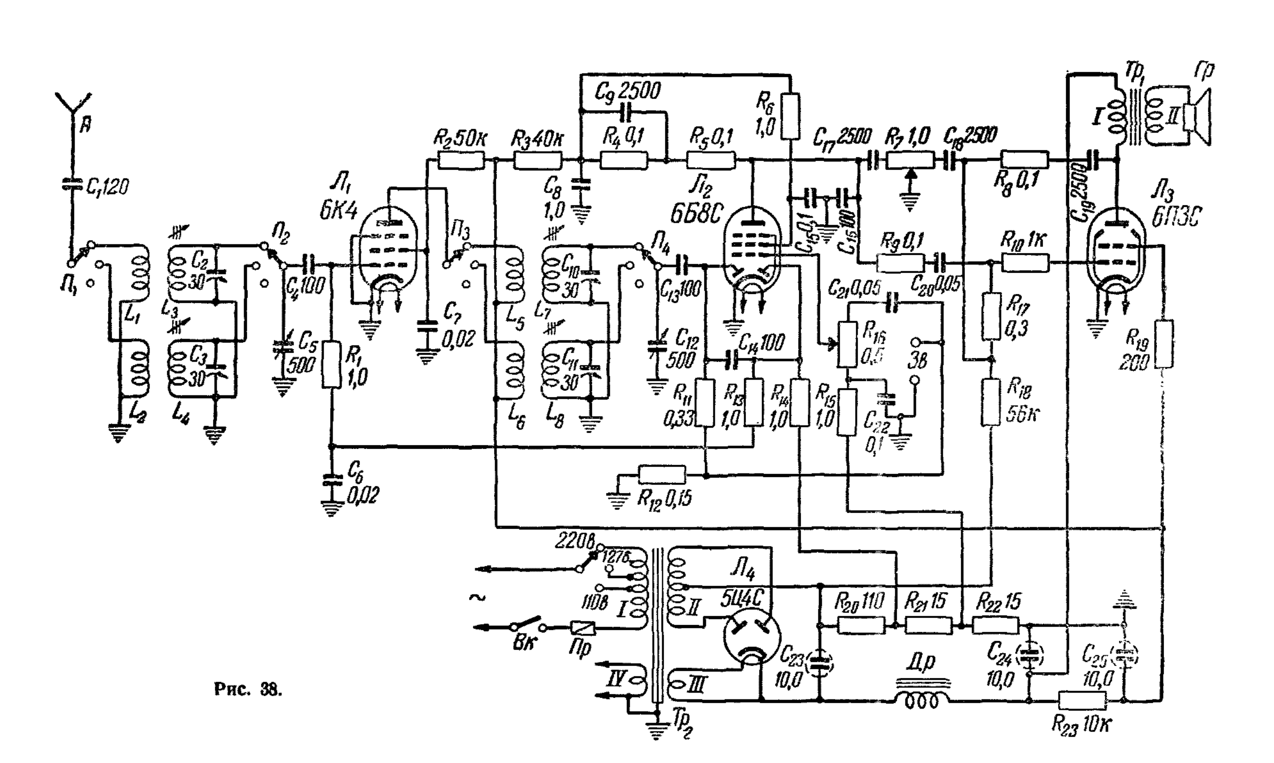

A
$C_1$120
$П_1$
L_1
L_2
L_3
L_4
C_2 30
C_3 30
$П_2$
$C_4$100
C_5 500
R_1 1,0
C_6 0,02
$Л_1$ 6К4
R_2 50к
C_7 0,02
$П_3$
L_5
L_6
R_3 40к
C_8 1,0
C_9 2500
R_4 0,1
L_7
L_8
C_{10} 30
C_{11} 30
$П_4$
C_{13}100
C_{12} 500
R_5 0,1
R_6 1,0
$Л_2$ 6Б8С
C_{15} 0,1
C_{16} 100
C_{14} 100
R_{11} 0,33
R_{13} 1,0
R_{14} 1,0
R_{15} 1,0
R_{12} 0,15
C_{17} 2500
R_7 1,0
C_{18} 2500
R_9 0,1
C_{21} 0,05
C_{20} 0,05
R_{16} 0,5
C_{22} 0,1
Зв
R_8 0,1
R_{10} 1к
R_{17} 0,3
R_{18} 56к
C_{19} 2500
$Тр_1$
I
II
Гр
$Л_3$ 6П3С
R_{19} 200
220в
127в
110в
~
I
II
III
IV
Вк
Пр
$Тр_2$
$Л_4$ 5Ц4С
C_{23} 10,0
R_{20} 110
R_{21} 15
R_{22} 15
Др
C_{24} 10,0
C_{25} 10,0
R_{23} 10к

Рис. 38.

диолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 68—69.

Двухламповый супергетеродин. Описание приемника (рис. 39) местного приема (конструктора К. Самойликова), получившего третий приз на 8-й ВРВ. Это двухламповый супергетеродин с фиксированной настройкой на три программы центрального вещания. В ящик приемника вмонтирован будильник. Приемник в заданное время включается и выключается и одновременно может зажечь или потушить настольную лампу. Он работает на лампах 6А8 (преобразователь) и 6Н7 (один триод лампы работает как сеточный детектор с постоянной обратной связью и предварительный усилитель, а другой — как оконечный усилитель низкой частоты). Выпрямитель (селеновый) собран по схеме удвоения напряжения. Выходная мощность приемника 0,25 *вт*. Мощность, потребляемая от сети, 15 *вт*.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 69—70 (описан только приемник).

Первый радиолюбительский супергетеродин. Трехдиапазонный (700—2 000, 200—550 и 25—60 *м*) супергетеродинный приемник на лампах 6А7 (преобразователь), 6Ж7 (сеточный детектор с обратной связью и предварительный каскад усиления низкой частоты) и 6Ф6С (выходной каскад). Описание подробное с указаниями по налаживанию.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1951, вып. 100, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 213—215.

Приемник школьного радиоузла. Описание трехлампового супергетеродина, рассчитанного на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 720—2 000, 220—550 и 16—50 *м*. Лампы: 6А8 (преобразователь),

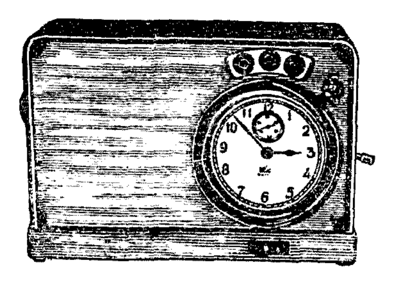


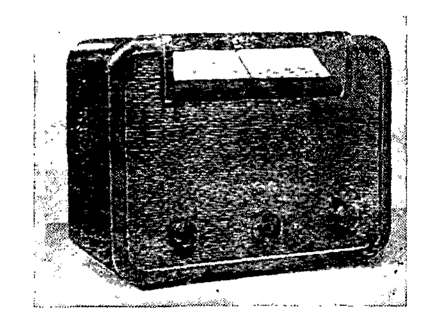
Рис. 39.

6К7 (усилитель промежуточной частоты) и 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты).

С. М. Алексеев, Радио в школе, Учпедгиз, 1953, стр. 63—76.

Приемник с двойным использованием лампы. Описание трехлампового четырехкаскадного супергетеродина, рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазоне длинных (720—2 000 *м*) и средних (187—576 *м*) волн (рис. 40). В приемнике использованы лампы: 6А8 (преобразователь), 6А8 (усилитель промежуточной и низкой частот) 6П6С (оконечный каскад). Вместо лампового детектора используется меднозакисный элемент Д или германиевый диод ДН-П1.

В выходном каскаде приемника применена отрицательная обрат-


Рис. 40.

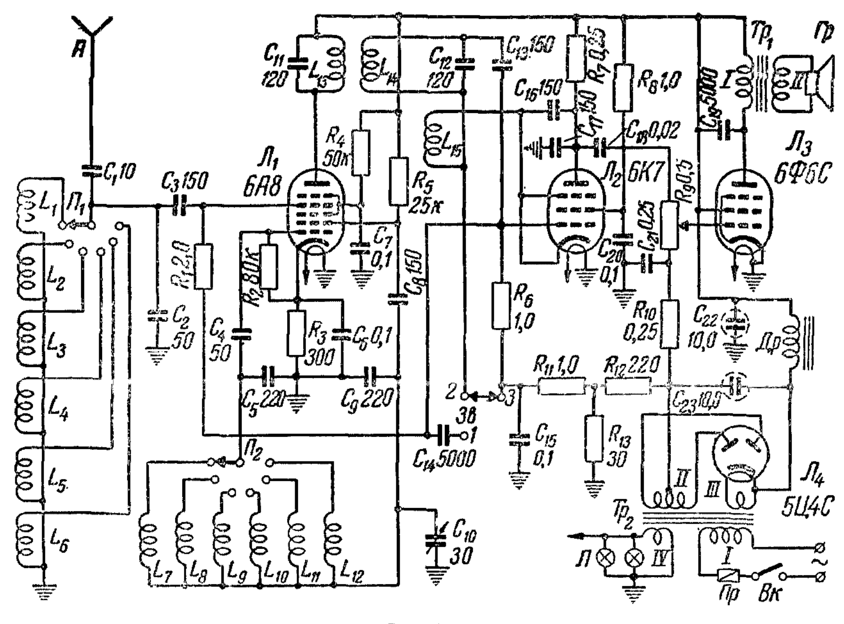


Рис. 41.

ная связь по напряжению. В схеме приемника предусмотрена возможность проигрывания граммофонных пластинок с помощью звукоснимателя.

Питание осуществляется от автотрансформатора с селеновым выпрямителем.

1. *М. Д. Ганзбург, Трехламповый супергетеродин, МРБ, 1952, вып. 195, стр. 4—22.*

2. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 70—72.*

Супер РЛ-3.

Трехламповый приемник, разработанный Б. Н. Хитровым. Имеет три фиксированные настройки в длинноволновом и средневолновом диапазонах и три растянутых коротковолновых диапазона на 19, 25 и 31 *м*. Схема показана на рис. 41. В детекторном каскаде используются положительная и отрицательная обратные связи.

1. *Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 28—33.*

2. *Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 72—73.*

Приемник на новых лампах.

Описание трехлампового супергетеродина, в основу которого положены схема и детали приемника «Москвич». Приемник собран на лампах 6А7 (преобразователь), 6Б8С (усилитель промежуточной частоты и диодный детектор) и 6П9 (усилитель низкой частоты). В его схеме имеется АРУ, предусмотрена возможность проигрывания граммофонных пластинок через звукосниматель. Использование лампы 6П9 позволяет обойтись без каскада предварительного усиления низкой частоты. Диапазоны приемника 720—2 000 и 187—576 *м*. Питание приемника осуществляется от автотрансформатора с селеновым выпрямителем.

1. М. Д. Ганзбург, Трехламповый супергетеродин, МРБ, вып. 145, стр. 22—28.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 73—74.

Супергетеродин на новых лампах. Р. Сворень и В. Большов.

Подробное описание трехлампового приемника, по своим параметрам соответствующего промышленным приемникам второго класса. Диапазоны: 750—2 000, 187—578 и 16—49 *м*.

Для удобства настройки в приемнике используются сменные шкалы, меняющиеся автоматически при переключении диапазонов. На коротких волнах осуществляется электрическая «растяжка» любого участка диапазона.

В схеме используются лампы: 6И1П (преобразователь), 6И1П (усилитель ПЧ и предварительный каскад усилителя НЧ) и 6П14П (выходной каскад).

Детектор и выпрямитель АРУ выполнены по обычным схемам с использованием полупроводниковых диодов ДГ-Ц4. Усилитель НЧ охвачен отрицательной обратной связью. Выпрямитель анодного напряжения выполнен на четырех полупроводниковых диодах ДГ-Ц26 по мостовой схеме.

«Радио», 1957, 1, 38—40.

Супергетеродин РЛ-1. Б. Н. Хитрова.

Подробное (с монтажной схемой) описание четырехлампового приемника (рис. 42), получившего большое распространение благодаря сочетанию простой конструкции с хорошо продуманной схемой. Рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных (750—2 000 *м*), средних (206—550 *м*) и коротких (16—50 *м*) волн. Лампы: 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и усилитель напряжения) и 6Ф6С (выходная).

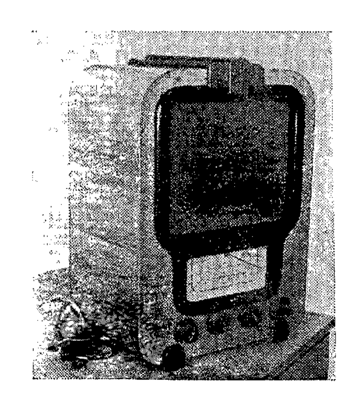


Рис. 42.

Выпрямитель — двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С.

1. Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 38—39.

2. И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 194, стр. 176—180.

3. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, стр. 218—222.

4. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 74—75.

5. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд. Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 190—194.

Простой супергетеродин. Б. Сметанин и В. Летунов.

Четырехламповый супергетеродин на лампах 6А8 (преобразователь), 6К3 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты) и 6Ц6С (выходной каскад). Диапазоны: 700—2 000, 250—550 и 25—60 *м*. Питание осуществляется через автотрансформатор с однополупериодным селеновым выпрямителем.

1. Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 111—122.

2. Л. В. Троицкий, Схемы ра-

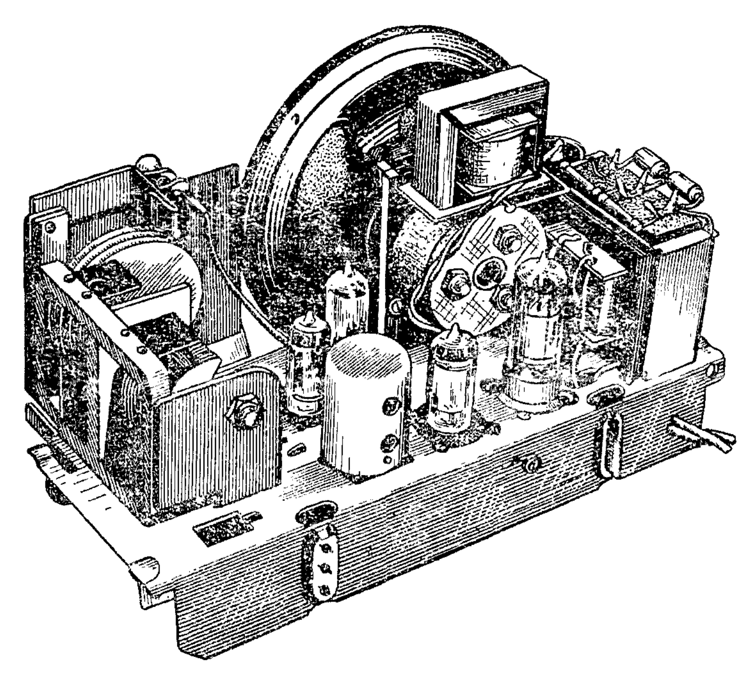


Рис. 43.

диолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 75—77.

Четырехламповый супергетеродин с бестрансформаторным питанием.

Описание малогабаритного приемника А. Тучкова, отмеченного третьим призом на 7-й ВРВ. Приемник рассчитан на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 740—2 000, 200—560 и 16—50 *м*. Он собран на лампах 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты) и 30П1С (выходной каскад). В приемнике применен селеновый выпрямитель, работающий по схеме удвоения с конденсатором вместо гасящего сопротивления в цепи накала ламп. К другим особенностям схемы относятся: использование при работе звукоснимателя лампы усилителя промежуточной частоты для дополнительного усилителя и применение тонкоррекции при помощи отрицательной обратной связи.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 77—78.

Четырехламповый супергетеродин с обратной связью.

Краткое описание несложного приемника П. Волкова, отмеченного дипломом на 7-й ВРВ. Приемник собран на лампах 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Ф5 (сеточный детектор) и 6Ф6С (выходной каскад) и рассчитан на прием радиостанций в диапазонах 740—2 000, 200—560 и 16—50 *м*. Питание приемника осуществляется от двухполупериодного выпрямителя на кенотроне 5Ц4С.

В приемнике применены катушки типа РЛ-1.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 78—79.

Простой супергетеродин. М. Ганзбург и Д. Скороспелов.

Описание четырехлампового супергетеродина (рис. 43), в котором используются лампы пальчиковой серии 6А2П, 6К4П, 6Ж3П и 6П1П. Диапазоны: 723—2 000 и 187—577 *м*. Выходная мощность 0,5 *вт*.

Питание осуществляется от однополупериодного выпрямителя, собранного на плоскостных полупроводниковых диодах типа ДГ-Ц24.

«Радио», 1956, 5, 17—19.

Четырехламповый супергетеродин. Р. Сворень.

Подробное описание приемника, в схеме которого использованы лампы: 6А7 (преобразователь), 6К3 (усилитель промежуточной частоты), 6Г2 (детектор, предварительный усилитель низкой частоты и АРУ) и 6П6С (оконечный каскад, охваченный отрицательной обратной связью). Диапазоны: 780—2 000, 190—580 и 19—65 *м*. Выпрямитель — на кенотроне 5Ц4С.

1. «Радио», 1955, 1, 46—48.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 79—80.

Пятиламповый супергетеродин.

Описание приемника А. Сенькина (четвертый приз на 7-й ВРВ). Приемник рассчитан на диапазоны 700—2 000, 200—560 и 16—50 *м*. Он собран на лампах 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты), 6Ф6С (выходной каскад) и 6Е5С (индикатор настройки). Для регулировки тембра в приемнике используется отрицательная обратная связь. Выпрямитель — на кенотроне 5Ц4С.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 81—82.

Простой супергетеродин. С. Воробьев и В. Коробовкин.

Описание несложного пятилампового супергетеродина, имеющего три диапазона: 700—2 000, 206—550 и 19—50 *м*. Лампы: 6А7, 6К3, 6Г2, 6П6С и 6Е5С. Выпрямитель — на кенотроне 5Ц4С.

1. «Радио», 1954, 11, 49—52.

2. «Радио», 1955, 6, 58 (исправление ошибок).

3. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 82—84.

Пятиламповый супергетеродин РЛ-7.

Описание приемника, рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазонах 700—2 000, 206—550 и 15—50 *м*. В приемнике использованы лампы 6А7 (смеситель), 6С2С (гетеродин), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Ж7 (сеточный детектор с обратной связью) и 6П3С (выходной каскад). Во входном каскаде приемника параллельно основному конденсатору включен дополнительный (подстроечный) конденсатор переменной емкости, управляемый отдельной ручкой, что дает возможность в любом месте диапазона во время приема станций произвести точное сопряжение.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 84—85.

Супергетеродины из заводских деталей. Б. Сметанин.

Описание супергетеродина, собранного из набора деталей заводского приемника типа 697.

1. «Радио», 1952, 2, 24—27.

2. Л. В. Троицкий, Схема радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 85—86.

Простой супергетеродин. С. Воробьев.

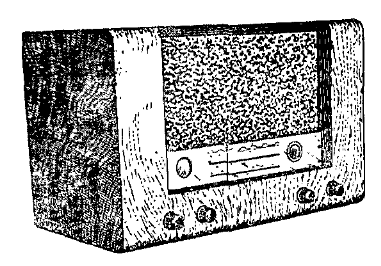


Рис. 44.

Подробное описание пятилампового трехдиапазонного (700—2 000, 200—570 и 19—50 *м*) приемника с выходной мощностью 1,5 *вт*.

Лампы: 6А7, 6К3, 6Г2, 6П6С и 6Е5С. В приемнике применена АРУ с задержкой.

Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

«В помощь радиолюбителю», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 3—15.

Любительский супергетеродин РЛ-10.

Описание шестилампового трехдиапазонного (750—2 000, 220—550 и 16—50 *м*) супергетеродина (рис. 44), являющегося по схеме и конструкции дальнейшим усовершенствованием приемника РЛ-1 (см. стр. 59). В отличие от последнего он имеет каскад усиления высокой частоты и оптический указатель настройки. В каскадах усиления низкой частоты применяются лампы, дающие возможность получить громкое звучание при работе от звукоснимателя. Приемник собран на лампах 6Ж4 (усилитель высокой частоты), 6А7 (преобразователь), 6К3 (усилитель промежуточной частоты), 6Б8С (детектор, АРУ и усилитель низкой частоты), 6П6С (выходной каскад), 6Е5С (индикатор настройки). Выпрямитель — на кенотроне 5Ц4С. Разработан лабораторией ЦРК.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 86—89.

Супергетеродин РЛ-6.

Подробное описание шестилампового приемника (конструкция Б. Н. Хитрова), рассчитанного на высококачественный прием дальних и местных радиовещательных станций, работающих в диапазонах длинных, средних и коротких (16—51 *м*) волн. Для этого в приемнике применяются: отдельный гетеродин, два каскада усиления промежуточной частоты, эффективная схема АРУ, растянутые диапазоны на коротких волнах и переключение на схему прямого усиления 1-V-2 для приема местных радиостанций. В приемнике используются лампы: 6А7 (смеситель), 6К7 (гетеродин), 6Л7 и 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный каскад усиления низкой частоты) и 6П3С (выходной каскад). Для получения точной и удобной настройки на коротковолновые станции в приемнике применен индуктивный верньер.

1. Радиолюбительские приемники Б. Н. Хитрова, МРБ, 1952, вып. 163, стр. 34—43.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 7—89.

Радиоприемник первого класса. А. Иржавский и И. Айнбиндер.

Описание сложного супергетеродина. Отдельные элементы схемы этого приемника представляют интерес для широких кругов радиолюбителей. К числу наиболее интересных узлов относятся: входная цепь длинноволнового диапазона, конструкция переключения диапазонов (устраняющая трески при переходе с одного диапазона на другой), система бесшумной настройки, а также способы изменения полосы пропускания и регулировки тембра. Диапазоны приемника: длинноволновый (714—2 000 *м*), средневолновый (193—577 *м*), обзорный коротко-

волновый (27—75,95 *м*) и три растянутых коротковолновых (16, 19 и 25 *м*). Приемник содержит каскад усиления высокой частоты на лампе 6К3, преобразователь частоты с отдельным гетеродином на лампах 6А7 и 6Ж8, два каскада усиления промежуточной частоты на двух лампах 6К3, детектор и каскад предварительного усиления низкой частоты на лампе 6Г2, предоконечный каскад усиления низкой частоты на двух лампах 6Ж8, выходной двухтактный каскад на двух лампах 6С4С, систему усиленного АРУ с апериодическим усилителем промежуточной частоты на лампе 6Б8С, систему бесшумной настройки на лампе 6Ж8, оптический индикатор настройки на лампе 6Е5С, стабилизатор напряжения на стабилитроне СГ4С и выпрямительную часть с кенотроном 5Ц3С.

1. «Радио», 1952, 5, 28—32.

2. «Радио», 1952, 6, 30—34 (продолжение).

3. «Радио», 1953, 4, 59 (исправление ошибок).

Радиоприемник первого класса. Б. Бестужев.

Подробное описание блока высокой частоты и усилителя промежуточной частоты любительского радиовещательного приемника, удовлетворяющего требованиям к приемникам первого класса.

Приемник имеет пять диапазонов: 715—2 000, 187—587, 41—75, 23—31 и 19 *м*. Лампы: 6К3 (усилитель высокой частоты), 6А7 (преобразователь), 6С2С (гетеродин), две 6К3 (двухкаскадный усилитель промежуточной частоты), 6Х6С (детектор и АРУ) и 6Е5С.

Усилитель низкой частоты приемника смонтирован по описанию, приведенному в статье «Усилитель низкой частоты для высококачественного радиоприемника» в журнале «Радио» № 1 за 1953 г.

«Радио», 1955, 7, 44—47.

РАДИОЛЫ

Однолампoвая радиола. А. Нефедов и В. Емельянов.

Подробное описание радиолы (лампа 6П9), приемник которой имеет фиксированную настройку на три радиостанции, работающие на волнах 1 734, 574 и 344 *м*. Переключатель — кнопочный.

1. «Радио», 1954, 2, 52—55.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 43—44.

Переносная радиола. Р. Сворень.

Описание радиолы, представляющей собой сочетание двухлампового рефлексного приемника типа 1-V-2 (лампы 6Б8С и 6П6С) и универсального проигрывателя УП-1. Внешний вид радиолы показан на рис. 45. Громкоговоритель и приемник размещаются в ящике проигрывателя. Приемник рассчитан на прием местной радиовещательной станции.

1. «Радио», 1955, 4, 43—44.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 65—66.

Самодельная радиола в чемодане.

Подробное описание радиолы, представляющей собой двухламповый приемник 1-V-1 (лампы 6Н9С и 6П9) с фиксированной

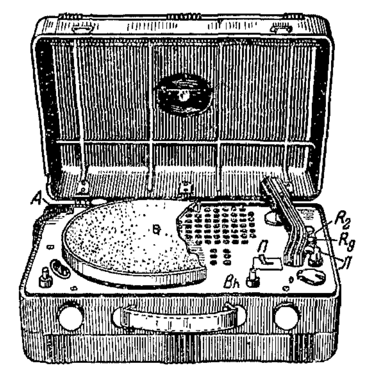


Рис. 45.

настройкой на три радиостанции центрального радиовещания (1 734, 547 и 344 *м*), объединенный с проигрывателем граммофонных пластинок.

Все части радиолы — приемник, синхронный электродвигатель, звукосниматель и динамический громкоговоритель — собираются в небольшом чемодане. Питание осуществляется с помощью однополупериодного выпрямителя, работающего с кенотроном 6Ц5С. Антенна приемника монтируется на внутренней стороне верхней крышки чемодана.

1. Е. Москитов, Самодельная радиола в чемодане, «Школьная библиотечка», Детгиз, 1955, стр. 40.

2. «Знание — сила», 1955, стр. 3.

Переносная радиола. Р. Анатолич.

Весьма подробное описание радиолы, предназначенной для самостоятельного изготовления начинающими радиолюбителями.

В схеме радиолы работают всего две лампы: двойной тетрод 6Б8С, используемый в качестве сеточного детектора, и лучевой тетрод 6П6С в усилителе низкой частоты. Выпрямитель — на кенотроне 6Ц5С. Кроме воспроизведения грамзаписи, радиола позволяет вести прием передач местной радиостанции, работающей в диапазоне длинных или средних волн. Настройка приемника фиксированная.

1. «В помощь радиолюбителю», вып. 1, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 60—71.

2. Приложение для начинающих к журналу «Радио» № 5 за 1957 г., стр. 10—25 (в этом варианте — настройка на две радиостанции, первая лампа — 6Н8С).

Простая переносная радиола. Б. Сметанин.

Радиола (экспонат 10-й ВРВ), смонтирована в небольшом чемодане и состоит из приемника, электродвигателя (синхронного), звукоснимателя и громкоговорителя. Приемник собран по схеме прямого усиления и содержит: апериодический каскад усиления высокой частоты на лампе 6Ж4, диодный детектор и предварительный каскад усиления низкой частоты на лампе 6Б8С, выходной каскад на лампе 6П6С и однополупериодный выпрямитель на лампе 6Ц5С. Рассчитан на прием местных станций, работающих на длинных и средних волнах. Прием ведется на рамочную антенну, помещенную в чемодане.

«Радио», 1952, 10, 25—27.

Радиола с кнопочной настройкой. Ю. Фигуровский и М. Фабрик.

Описание простой четырехламповой радиолы, предназначенной для приема четырех местных радиостанций длинноволнового и средневолнового диапазонов и воспроизведения грамзаписи. Приемник собран по схеме 0-V-3 на двух лампах 6Н9С (катодный детектор и первый каскад усиления низкой частоты с фазопереворачиванием) и двух 6П6С (выходной двухтактный каскад). Применение катодного детектора и двухтактной схемы на выходе обеспечивает хорошее качество звучания и выходную мощность порядка 10 *вт*. Двухполупериодный выпрямитель на кенотроне 5Ц4С собран в виде отдельного блока.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 64—65.

Любительская радиола. Н. Лабацевич.

Краткое описание радиолы, состоящей из приемника прямого усиления, рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазонах длинных и средних волн, и устройства для проигрывания пластинок.

Лампы: 6К4, 6Б8С, 6Н8С, 6П3С и 6П6С. Выпрямитель — по двухполупериодной схеме на лампе 5Ц3С.

1. «Радио», 1956, 2, 40—41,

«Радио», 1957, 12, 58. Режимы ламп радиолы. Консультация.

2. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 124—128.

Четырехламповый супергетеродин-радиола.

Краткое описание малогабаритной радиолы (рис. 46) И. Кулешева, отмеченной вторым призом на 7-й ВРВ. Приемник имеет кнопочную настройку на три радиостанции в диапазоне 700—2 000 *м* и плавную — в диапазонах 200—570 и 16—50 *м*. В приемнике использованы лампы: 6А7 (преобразователь), 6К3 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор АРУ и предварительный усилитель низкой частоты) и 30П1С (выходной каскад). В выходном каскаде применена отрицательная обратная связь, совмещенная с регулировкой тембра. Выпрямитель селеновый двухполупериодный.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 80—81.

Самодельная радиола.

Подробное описание схемы, конструкции, монтажа и налаживания радиолы, состоящей из пятилампового супергетеродинного приемника и универсального проигрывателя, обеспечивающего воспроизведение как обычных, так и долгоиграющих пластинок. Диапазоны приемника: 723—2 000, 187—577 и 25—67 *м*. Лампы: 6А7 (преобразователь), 6Б8С (усилитель промежуточной частоты и АРУ), 6Н9С (два каскада усиления низкой частоты), 6П3С (выходной каскад) и 6Е5С. Питание осуществляется от двухполупериодного выпрямителя, работающего на кенотроне 5Ц4С. Выходная мощность усилителя радиолы 3 *вт*.

А. Нефедов, Самодельная радиола, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 63.

Любительская радиола. М. Ганзбург и Д. Скороспелов.

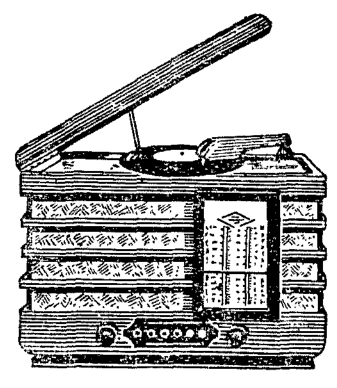


Рис. 46.

Описание пятиламповой радиолы, в схеме приемника которого использованы лампы: 6А7 (преобразователь), 6Б8С (усилитель промежуточной частоты, диодный детектор и АРУ), 6Н8С (два каскада усиления низкой частоты), 6П6С (выходной каскад) и 6Е5С. Выходная мощность 2 *вт*.

Оконечный и предоконечный каскады охвачены отрицательной обратной связью. Диапазоны: 723—2 000 и 187—578 *м* и полурастянутые 30—50,5 и 16—26,8 *м*.

1. «Радио», 1955, 3, 59—61.

2. «Радио», 1955, 8, 63 (чертежи контурных катушек).

3. «Радио», 1956, 3, 63 (режимы ламп).

Радиола. Б. Г. Штепа.

Описание радиолы, отмеченной дипломом на 11-й ВРВ. Радиола работает в диапазонах: 720—2 000 и 190—570 *м* и трех коротковолновых: 31—70, 25—31 и 19 *м*.

Приемник радиолы — супергетеродин, в котором используются лампы: 6Ж4 (апериодический усилитель высокой частоты), 6А7 (преобразователь), 6Б8С (усилитель промежуточной частоты, АРУ и предварительный усилитель НЧ), 6П9 (выходной каскад) и 6Е5С (оптический индикатор настройки). Выпрямитель се-

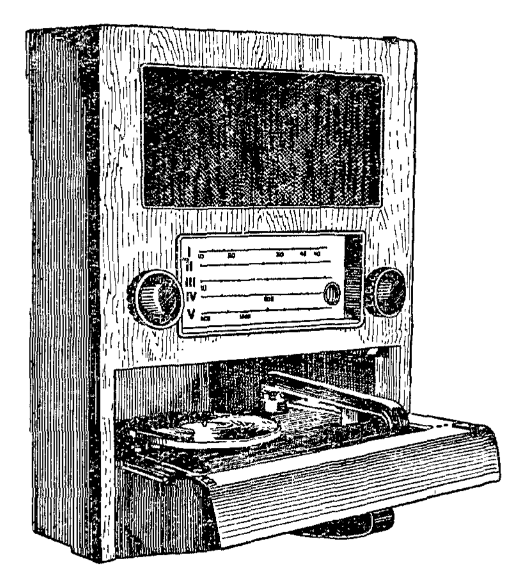


Рис. 47.

леновый от приемника «Москвич». Выходная мощность радиолы — около 3 *вт*.

«Радио», 1954, 5, 28—30.

Шестиламповая радиола РЛ-5.

Описание супергетеродина, оформленного в одном ящике с устройством для проигрывателя граммофонных пластинок, размещенным в нижней части ящика (рис. 47). В схеме приемника использованы лампы 6А7 (преобразователь), две 6К3 (два каскада усиления промежуточной частоты), 6Г2 (детектор и предварительный усилитель низкой частоты), 6П6С (выходной каскад) и 6Е5С (индикатор настройки). Приемник имеет длинноволновый (700—2 000 *м*), средневолновый (250—550 *м*), коротковолновый обзорный (25—70 *м*) и два растянутых коротковолновых (30,6—32 и 19,5—20,1 *м*) диапазона. Для уменьшения влияния промышленных помех используется рамочная антенна, являющаяся входным контуром при работе в коротковолновом диапазоне. Прием можно вести и на наружную антенну.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 89—91.

Шестиламповая любительская радиола.

Краткое описание радиолы, в которой используются лампы: 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и первый каскад усиления низкой частоты), 6Н7С (второй каскад усиления низкой частоты), 6П3С (оконечный каскад) и 6Е5С (оптический индикатор настройки).

Приемная часть радиолы рассчитана на работу в диапазонах волн 700—2 000, 200—500 и 16—50 *м*.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 91—92.

Шестиламповая радиола с фиксированной настройкой.

Описание радиолы, разработан-

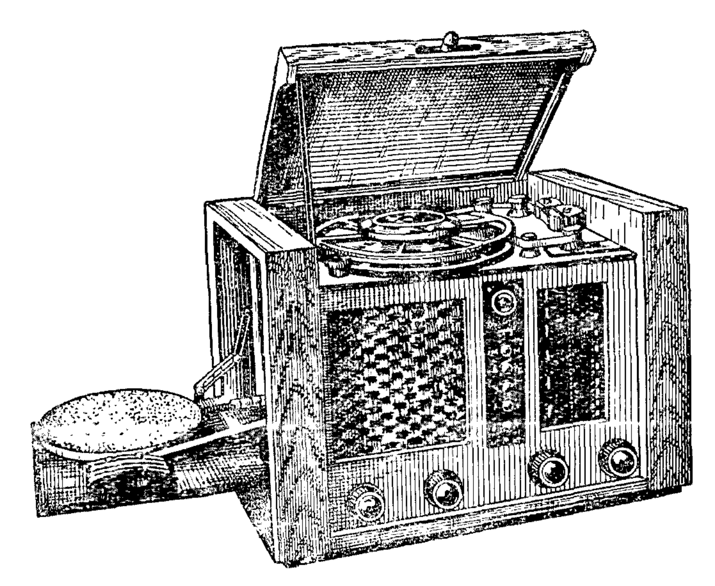


Рис. 48.

ной лабораторией ЦРК. Приемник имеет кнопочную настройку на пять радиостанций в диапазонах длинных и средних волн. В нем использованы лампы: 6А8 (преобразователь), 6К3 (усилитель промежуточной частоты), 6Б8С (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты), 6С2С (фазоинвертор) и две 6П6С (двухтактный выходной каскад). Гетеродин приемника собран по транзитронной схеме. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С. Выходная мощность радиолы (10 *вт*) достаточна для озвучивания большого помещения или питания небольшой трансляционной сети на 40—50 радиоточек с экономичными громкоговорителями.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 92—93.

Радиола с магнитофоном.

Е. Керножицкий.

Подробное описание радиолы (рис. 48), отмеченной второй премией на 10-й ВРВ. Радиола включает в себя радиоприемник второго класса, проигрыватель граммофонных пластинок и магнитофон. Проигрыватель граммофонных пластинок и лентопротяжной механизм магнитофона приводятся в действие от общего электродвигателя. Приемник радиолы имеет три диапазона: 750—2 000, 200—570, и 18—60 *м*. В нем используются лампы: 6А7 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Б8С (диодный детектор и АРУ), 6Ж7 и 6П6С (каскады усиления низкой частоты) и 6Е5С (оптический индикатор настройки, используемый также как индикатор уровня выходного напряжения при записи на магнитофоне). Пентодная часть лампы 6Ж7 используется для предварительного усиления напряжения низкой частоты при звуковоспроизведении с магнитофона или при записи звука с динамического микрофона.

Магнитофон работает при трех скоростях движения ленты: 456, 385 и 195 *мм/сек*.

Радиола питается от сети переменного тока напряжением 80—240 *в*. Она потребляет от сети около 65 *вт* во время приема радиопередачи и около 130 *вт* в процессе проигрывания пластинок или при работе магнитофона.

1. «Радио», 1953, 3, 25—29.

2. Е. П. Керножицкий, Настольная радиола с магнитофоном, МРБ, 1953, вып. 190, стр. 24.

Радиола «Украина» с магнитофоном.

Подробное описание радиолы В. А. Кравченко, содержащей супергетеродинный приемник первого класса, магнитофон и универсальный проигрыватель. Приемник десятиламповый, семидиапазонный (длинные и средние волны, коротковолновый обзорный и четыре коротковолновых растянутых). Магнитофон на три скорости, трехмоторный. Оконечный усилитель двухкаскадный, рассчитанный на выходную мощность 8—10 *вт*. Усилитель записи четырехламповый (6Н9М, 6Ж8, 6П6). Усилитель воспроизведения — на двух лампах 6Ж8. Выпрямителей два.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 111—127.

Радиола с магнитофоном. А. Нефедов.

Описание высококачественного приемника с мощным оконечным усилителем, проигрывателем, акустическим агрегатом, содержащим три громкоговорителя, магнитофоном и питающим устройством. Приемник рассчитан на работу в следующих диапазонах: 723—2 000, 187—577, 30—85 и 19—35 *м*. Отдельный УКВ ЧМ блок работает в диапазоне 64,5—73 *Мгц* и позволяет принимать радиовещательные станции, а также звуковое сопровождение телевизионных передач I—III каналов.

В коротковолновом диапазоне предусмотрена растянутая настройка в любой точке диапазона. Лампы: 6К4, 6А7, 6К3, 6Х6С, 6Ж3П, 6Г2, 6Е5С, 6Ж8, 6Н9С, 6С4С и 6С4С. В приемнике применена система усиленного АРУ.

Усилитель воспроизведения выполнен в виде отдельного блока на лампе 6Н9С. Усилитель записи рассчитан для работы от приемника, УКВ приставки, а также звукоснимателя при перезаписи с граммофонных пластинок. В нем применены три лампы 6Ж8.

В радиоле сделан отдельный микрофонный усилитель на лампе 6Н9С.

Блок питания содержит три отдельных выпрямителя. Два из них — на кенотронах, а накальный селеновый — по мостовой схеме.

Лентопротяжный механизм магнитофона — трехмоторный. В нем предусмотрены три скорости движения ленты: 192,5; 385 и 770 *мм/сек*. Выходная мощность составляет 10 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений 1% на частоте 400 *гц*.

1. «Радио», 1957, 11, 42—48.

2. «Радио», 1958, 4, 61 (данные катушек).

Радиола для квалифицированного радиолюбителя.

Описание восьмиламповой радиолы В. Чернявского, получившей второй приз на 8-й ВРВ. Приемник радиолы рассчитан на прием радиовещательных станций, работающих в диапазонах 700—2 000, 200—600 и 31—73 *м*. В нем используются лампы: 6Ж4 (усилитель высокой частоты), 6А7 (смеситель), 6Н7С (гетеродин), 6А7 (усилитель промежуточной частоты), 6Х6С (детектор и АРУ), 6К3 (первый каскад усиления низкой частоты), 6П3С (выходной каскад) и 6Е5С (индикатор настройки). Апериодический усилитель высокой частоты и положительная обратная связь по промежуточной частоте значительно сглаживают уровень собственных шумов приемника. Гетеродин приемника имеет высокую стабильность.

Переменная полоса пропускания по промежуточной частоте, АРУ по низкой частоте, раздельная регулировка полосы пропускания по низшим и высшим звуковым частотам и применение двух громкоговорителей способствуют высокому качеству работы радиолы. Звукосниматель радиолы имеет фильтр, срезающий шум иглы.

Выходная мощность радиолы — около 5 *вт*. Выпрямитель — на кенотроне 5Ц3С Экранирующие сетки высокочастотных ламп и анод гетеродина питаются стабилизированным напряжением.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 93—96.

Радиола. В. Чернявский.

Описание восьмиламповой радиолы, получившей второй приз на 9-й ВРВ.

Радиола состоит из двух основных блоков. Первый из них представляет собой четырехламповый супергетеродин с пятью фиксированными настройками в диапазонах длиниых и средних волн. Высокая промежуточная частота приемника (1 600 *кгц*) упрощает осуществление фиксированной настройки. Лампы приемника: 6А7 (преобразователь), 6К3 (первый каскад усиления промежуточной частоты, детектор и АРУ) и 6С2С (каскад усиления низкой частоты).

Второй блок — усилитель на лампах 6Н9С (фазоинвертор), 6Н8С (предоконечный каскад по двухтактной схеме) и две 6П6С (оконечный каскад), смонтированный на одном шасси с селеновыми выпрямителями. Усилитель при выходной мощности 7 *вт* обеспечивает воспроизведение полосы частот 40—10 000 *гц*.

В радиоле применен агрегат громкоговорителей, из которых один служит для воспроизведения низших, а другой — высших звуковых частот.

Три последних каскада усилителя низкой частоты охвачены глубокой отрицательной обратной связью. Радиола питается от двух селеновых выпрямителей и потребляет от сети 65 *вт*.

Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 96—99.

Консольная радиола. А. Авакьянц.

Описание 15-ламповой радиолы, экспонировавшейся на 12-й ВРВ. Приемник — супергетеродин первого класса — рассчитан для работы в диапазонах 732—2 000, 200—550, 30—80 и 13—32 *м*. Для уменьшения индустриальных и атмосферных помех, имеющих импульсный характер, в приемнике наряду с регулированием полосы пропускания применен ограничитель импульсных помех. Высокое качество звучания радиолы обеспечивается применением широкополосного трехкаскадного усилителя НЧ (лампы: 6Ж8, 6Н8С и две 6П3С в выходном каскаде, выполненном по двухтактной схеме), двух громкоговорителей и большого ящика. Выходная мощность радиолы при коэффициенте нелинейных искажений не более 2% равна 12 *вт*. Мощность, потребляемая от сети, не превышает 180 *вт*. Проигрыватель — универсальный.

1. *«Радио», 1956, 1, 45—48.*
2. *«Радио», 1956, 4, 63 (Данные катушек).*
3. *«Радио», 1956, 10, 61.*
4. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 104—111.*

(Описание принципа работы ограничителя импульсных помех, примененного в радиоле).

КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРИЕМНИКИ

Комбинированный АМ/ЧМ приемник Г. Костанди и В. Яковлев.

К обычному радиоприемнику

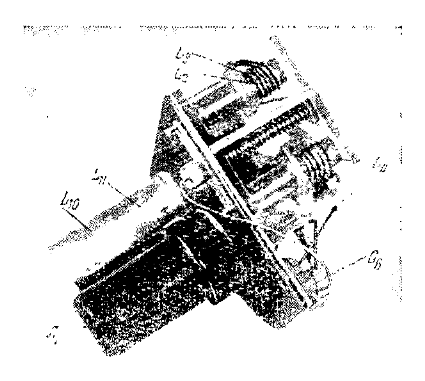


Рис. 49.

(можно и к любительскому) добавлен вещательный УКВ диапазон (64—76 *Мгц*). В статье подробно описаны новый, добавленный ЧМ канал приемника и настройка этого канала.

1. *«Радио», 1954, 2, 26—29.*

2. *Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки и приемники, МРБ, 1955, вып. 221, стр. 30—39.*

Любительский сетевой приемник с УКВ диапазоном.

Описание несложного пятилампового супергетеродина, рассчитанного на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных (725—2 000 *м*), средних (188—580 *м*) и ультракоротких (4,56—4,12 *м*) волн (64,5—73 *Мгц*). Номинальная выходная мощность приемника составляет 1 *вт*. Основное внимание в описании уделено вопросам построения частотно-модулированного (ЧМ) тракта.

Лампы: 6Ж4, 6А7, 6К4, 6Н9С и 6П6С. Оба каскада усилителя низкой частоты охвачены отрицательной обратной связью.

Диодный детектор и детектор отношений выполнены на трех полупроводниковых диодах. Внешний вид блока УКВ показан на рис. 49. Выпрямитель приемника двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

Л. А. Штейерт, Любительский сетевой приемник с УКВ диапазоном, МРБ, 1957, вып. 270, стр. 16.

Приемник с УКВ диапазоном (разработка лаборатории ЦРК). А. Нефедов и В. Коробовкин.

Описание шестилампового супергетеродина, работающего в диапазонах длинных (723—2 000 *м*), средних (187—577 *м*) и ультракоротких (64—74 *Мгц*) волн.

Лампы: 6Н3П, 6А7, 6К4, 6Н9С, 6П6С и 6Е5С. Номинальная выходная мощность 1,5 *вт*.

«Радио», 1956, 3, 50—55.

К этому приемнику разработан специальный блок контурных катушек, применение которого дает возможность принимать радиовещательные станции в диапазоне коротких волн (18,7—50 *м*). Подробное описание блока и режимы ламп приемника приведены.

«Радио», 1956, 4, 33—34.

С некоторыми схемными изменениями та же конструкция описана в отдельной брошюре (см. стр. 71).

Двухламповый АМ/ЧМ приемник. Ф. Марков.

Описание двухлампового (лампы 6Н2П и 6П9) приемника, предназначенного для приема радиовещательных станций с амплитудной модуляцией в диапазоне длинных и средних волн и звукового сопровождения телевизионных передач, передаваемых с частотной модуляцией на ультракоротких волнах. Приемник АМ выполнен по схеме прямого усиления и имеет фиксированные настройки на радиостанции, работающие на волнах 1 734; 1 500; 547,4 и 344 *м*. ЧМ приемник — сверхгенератор. Выпрямитель селеновый однополупериодный.

«Радио», 1954, 4, 52—54.

Комбинированная радиоприемная установка.

Описание сложного радиокомбайна С. И. Воробьева, награж-

денного первым призом. Установка состоит из приемника для приема радиостанций с амплитудной и частотной модуляцией, усилителя низкой частоты, работающего на три громкоговорителя, проигрывателя граммофонных пластинок, магнитофона со специальным усилителем записи и телевизора на кинескопе 31ЛК2Б.

Вся установка имеет блочную конструкцию. Управление ее работой осуществляется ручками и кнопками, расположенными на передней панели. Кроме того, имеется выносной блок дистанционного управления, позволяющий, не подходя к установке, включить и выключить ее, переключить поддиапазоны приемника и производить настройку на станции с амплитудной модуляцией в диапазонах длинных и средних волн.

1. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 89—104.*

2. *«Радио», 1955, 11, 36—37 (краткое описание).*

Всеволновый любительский радиоприемник. В. В. Коробовкин и А. М. Нефедов.

Описание схемы конструкции и порядка налаживания семилампового супергетеродина, предназначенного для приема радиовещательных станций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазонах длинных (723—2 000 *м*), средних (187—577 *м*) и коротких (16—50 *м*) волн, а также радиовещательных станций с частотной модуляцией в УКВ диапазоне (64—74 *Мгц*).

Промежуточная частота в УКВ диапазоне 8,4 *Мгц*, а в остальных — 465 *кгц*. Лампы 6Н3П, 6А7, 6К4, 6Н9С, 6П6С, 6П6С и 6Е5С (оптический индикатор настройки).

Кроме ламп, в приемнике используются четыре полупроводниковых диода (ДГ-Ц4); они выполняют функции детекторов сигнала и АРУ. В приемнике применена простейшая система объемного звучания из трех динамических громкоговорителей (одного — для низших и двух — для высших частот). Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С. Номинальная выходная мощность приемника составляет 2 *вт*. Потребляемая приемником мощность от сети 70 *вт*. Внешний вид приемника показан на рис. 50.

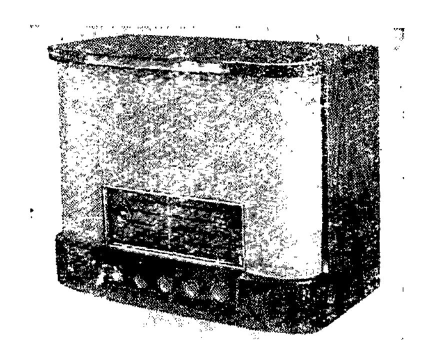


Рис. 50.

Особое внимание уделено описанию конструкции и методике налаживания УКВ блока с индуктивной настройкой.

Предлагается вариант этого блока с настройкой конденсаторами переменной емкости (рис. 51).

В. В. Коробовкин и А. М. Нефедов, Всеволновый любительский радиоприемник, МРБ, 1957, вып. 280, стр. 32.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПРИЕМНИКИ

«Москвич» в «Москвиче». Г. Денисов.

Описание простого способа использования радиоприемника «Москвич» в качестве автомобильного. Приемник переводится на полное питание от стартерной 6-вольтовой батареи, причем цепи накала—непосредственно, а анодные цепи — через вибропреобразователь. Силовая часть самого приемника изымается и собирает-

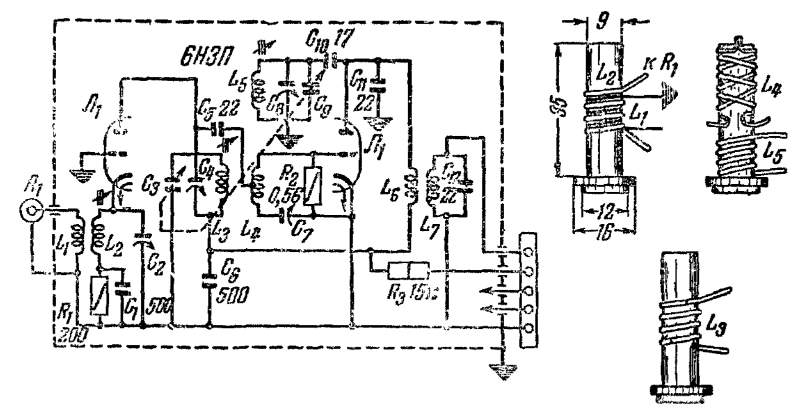


Рис. 51.

ся отдельно для пользования приемником в домашних условиях.

«Радио», 1953, 11, 60—61.

Автомобильный приемник. Г. Тиняков.

Описание четырехлампового супергетеродина, предназначенного для автомобиля «Победа». Приемник состоит из трех отдельных блоков: собственно приемника, блока фильтров с громкоговорителем и умформера.

Приемник с кнопочной настройкой на две программы центрального вещания. Лампы: 6А8, 6К7, 6Г7 и 6Н6С. Начальные цепи ламп питаются от аккумулятора автомобиля напряжением 12 *в.*

«Радио», 1957, 7, 51—53.

Автомобильный приемник. В. Левин и Л. Орлов.

Описание пятилампового супергетеродина для автомобиля «Москвич» или «Победа».

Приемник имеет три диапазона: 730—2 000, 200—550 и 15—50 *м.* Выходная мощность 0,5 *вт.* В нем используются лампы: 6А7 (гетеродин и преобразователь), две лампы 6К3 (каскады усиления промежуточной частоты), 6Г2 (диодная часть лампы — детектор и АРУ, триодная—усилитель напряжения низкой частоты) и 6П6С (оконечный каскад). Благодаря наличию двух каскадов усиления промежуточной частоты приемник обладает довольно высокой чувствительностью, позволяющей вести прием большого числа радиостанций. Питание анодных цепей и экранных сеток производится от вибропреобразователя, работающего от автомобильного аккумулятора. В качестве выпрямителя применен кенотрон 6Ц5С. Напряжение питания накала всех ламп и кенотрона снимается с аккумулятора автомобиля.

«Радио», 1955, 8, 37—39.

СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И КАСКАДОВ ПРИЕМНИКОВ

Рефлексные схемы. А. Годзевский.

Рассматриваются практические схемы каскадов приемников, где одна лампа выполняет функции двух. Выявляются недостатки некоторых рефлексных схем и пути их устранения.

«Радио», 1952, 6, 51—54.

Как работает супергетеродин. К. Шульгин.

В статье, рассматривающей принципы супергетеродинного приемника, приводится ряд практических схем преобразователей частоты.

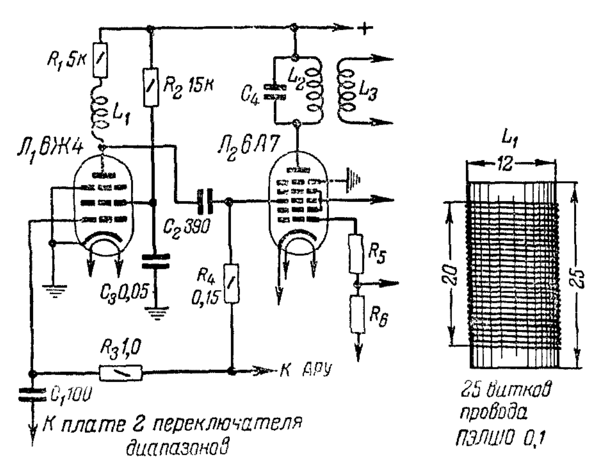


Рис. 52.

«Радио», 1954, 10, 47.

«Радио», 1954, 11, 47, (практические схемы АРУ).

Усилитель высокой частоты для радиоприемника «Балтика». А. Асмаев и Б. Жак.

Авторы предлагают схему усилителя, показанную на рис. 52, повышающую чувствительность приемника. Усилитель размещается на катушке антенного фильтра, в крышке которого сверлится отверстие под ламповую панельку. На укрепленной в ящике пластинке размещаются сопротивления R_1 и R_2 и катушка L_1.

«Радио», 1955, 5, 53.

Высокочастотный блок для радиоприемника. И. Черных.

Описание конструкции и порядка налаживания трехлампового блока, содержащего преобразователь частоты (6А7) и двухкаскадный усилитель ПЧ (6К3 и 6Б8С).

Применение переключателя на пять положений позволяет иметь в приставке, кроме диапазонов ДВ и СВ, три коротковолновых растянутых поддиапазона.

«Радио», 1957, 8, 43—46.

Переключение супергетеродинного радиоприемника на работу по схеме прямого усиления. С. Воробьев.

В тех случаях, когда принимаются радиостанции местного вещания, нежелательно использовать приемник с большой чувствительностью — супергетеродин, а целесообразнее пользоваться приемником прямого усиления. Поэтому возможность переключения супергетеродина на работу по схеме приемника прямого усиления является положительным конструктивным добавлением к его схеме. В статье описаны три варианта схемы, позволяющей простыми средствами осуществить такое переключение. Один из вариантов, где в качестве детектора работает лампа 6А7, показан на рис. 53.

«Радио», 1955, 7, 43.

Связь между катушками с горшковидными сердечниками. С. Марон.

В статье описываются способы получения связи между контурной и антенной катушками с горшковидными сердечниками от самой малой до максимальной.

Даются варианты конструктивных решений и рекомендуется определенная конструкция транс-

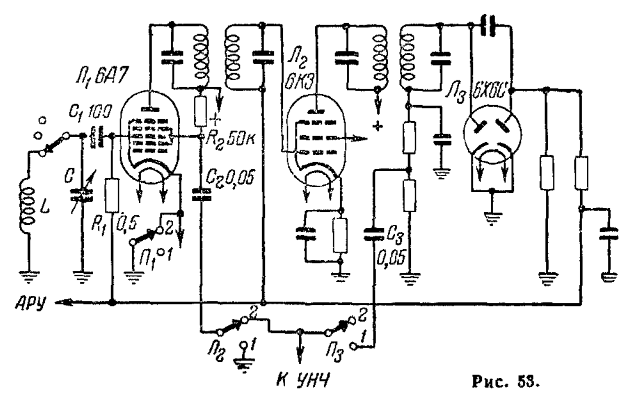


Рис. 53.

форматора промежуточной частоты, который может быть изготовлен на любую частоту и с любым коэффициентом связи.

«Радио», 1952, 4, 48—50.

Усовершенствованная схема задержанного автоматического регулирования усиления. А. Петровский.

Большинство современных схем задержанного АРУ в приемниках первого и второго классов обладает существенным недостатком: создаваемое ими напряжение АРУ зависит от глубины модуляции, что влечет за собой повышенную чувствительность приемника к импульсным и интерференционным помехам, демодуляцию сигнала и снижение уровня несущей на входе детектора. Описанная схема свободна от этих недостатков.

«Радио», 1953, 6, 49—50.

Приставка к приемнику для борьбы с импульсными помехами. А. Горбачев.

Описание практической схемы, монтажа и регулировки приставки к радиовещательному приемнику, включаемой между предоконечным и оконечным каскадами низкой частоты.

В приставке одна лампа 6Н1П.

«Радио», 1956, 11, 42—43.

Бесшумная настройка приемников. С. Воробьев.

Применение устройств бесшумной настройки (БШН) позволяет избавиться от прослушивания помех во время перестройки приемника независимо от того, выведен или введен регулятор громкости.

Кроме того, БШН дает возможность не принимать слабо слышимых станций и помех, уровень которых не превышает порога, срабатываемого устройством БШН. В статье описываются четыре сравнительно простые и не требующие регулировки практические схемы БШН, которые могут быть выполнены в виде отдельных приставок к супергетеродинным радиоприемникам первого, второго и даже третьего классов.

В статье предложена также схема выпрямителя приемника, питающего одновременно устройство БШН.

«Радио», 1954, 6, 38—39.

Автоматическая настройка (АН) приемника. С. Воробьев.

Подробное описание устройства блока АН приемника, состоящего из радиочасти, необходимой для управления электромеханическим устройством, и самого электромеханического устройства. Последнее служит для вращения ротора конденсаторов переменной емкости. В схему радиочасти входят: управляющая лампа (6Е5С), управляемая лампа (6С2С) и электронное реле времени, работающее на тиратроне с холодным катодом типа МТХ-90.

«Радио», 1956, 7, 49—51.

4. УСИЛИТЕЛИ И РАДИОУЗЛЫ

Этот раздел радиолюбительского творчества довольно полно отвечает задачам радиофикации. Усилители к детекторным приемникам и переделки детекторного приемника «Комсомолец» на ламповый помогают расширить аудиторию вокруг детекторных приемников, обеспечить громкоговорящий прием центрального вещания во многих районах и постепенно переводить многие детекторные приемники в ламповые.

Различные небольшие усилители, работающие от сети переменного тока, служат для усиления речей ораторов, воспроизведения грамзаписи и работы от радиоприемника. Большое распространение получили также конструкции школьных радиоузлов.

Значительный интерес представляют конструкции для высококачественного воспроизведения радиопередач и грамзаписи.

Пока еще радиолюбители мало экспериментируют над схемами усилителей постоянного тока и магнитных усилителей. Поэтому мы включили в наш справочник источники, по которым радиолюбители смогут ознакомиться с особенностями и разновидностями этих усилителей.

Среди описаний отдельных каскадов и интересных предложений обращают на себя внимание схемы усилителей со специальным искажающим каскадом, позволяющим осуществить «физиологическую» регулировку громкости и тем самым улучшить качество звучания малогабаритных радиоприемников.

Большой интерес представляют также статья и брошюра об усилителях класса Д В. К. Лабутина. Нет сомнения, что радиолюбители-конструкторы заинтересуются этими усилителями с весьма высоким к. п. д.

УСИЛИТЕЛИ К ДЕТЕКТОРНЫМ ПРИЕМНИКАМ

Одноламповый усилитель для детекторного приемника.

Описание (с монтажной схемой) простого усилителя на лампе 2К2М, 2Ж2М или СО-241. Для питания накальной цепи используется батарея, составленная из двух последовательно соединенных гальванических элементов, а для питания анодной цепи — батарея БАС-60, БАС-70 или БАС-80.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 214—215.

Одноламповый батарейный усилитель.

Описание усилителя к детекторному приемнику, в котором используется лампа 2К2М или 2Ж2М. На вход усилителя включен повышающий трансформатор низкой частоты. В описании дается вариант схемы усилителя без трансформатора.

И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 206—208.

Усилители к детекторному приемнику.

Краткое описание с наглядными схемами двух одноламповых усилителей: одного—на лампе 2Ж2М, другого — на 1К1П.

Л. М. Кокорин, В помощь сельскому радиолюбителю, Связьиздат, 1955, стр. 75—77.

Батарейный усилитель к детекторному приемнику.

Описание простого усилителя, выполненного на лампе 2Ж2М или 2К2М.

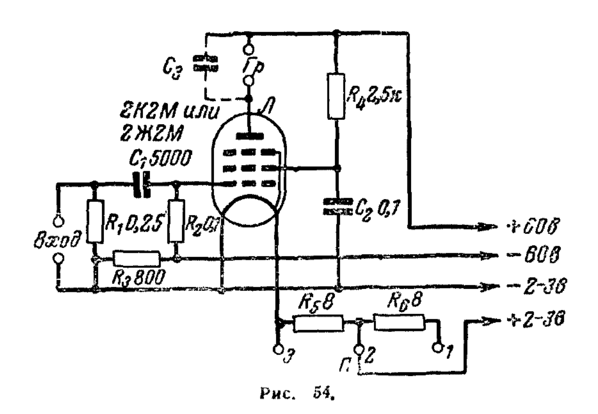


Рис. 54.

Ю. В. Костыков и Л. Н. Ермолаев, Первая книга радиолюбителя, Воениздат, 1955, стр. 226—228.

Усилители к детекторному приемнику.

Описание одноламнового (рис. 54) и двухлампового усилителей конструкции Б. Н. Хитрова.

В одноламповом усилителе в начале работы в цепь накала включены оба дополнительных сопротивления: R_5 и R_6. После того как батарея несколько разрядится, переходят на одно сопротивление R_5, а затем выключают и его.

В двухламповом усилителе для регулировки накала поставлен реостат.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 152—154.

Усилитель к детекториому приемнику.

Подробное описание усилителя, в котором используются две одинаковые лампы: 2К2М, 2Ж2М, СО-241 или пальчиковые 1К1П. На выходе усилителя работает электродинамический громкоговоритель.

Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 33—38.

Одноламповый усилитель низкой частоты.

Описание батарейного усилителя, собранного на лампе 2П1П, и его варианта на лампе 1К1П.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 70—72.

Усилительная приставка к приемнику «Комсомолец». Б. Сметании.

Подробное описание двухламповой приставки, обеспечивающей вместе с приемником «Комсомолец» прием на громкоговоритель ряда радиостанций.

Лампы 1К1П и 2П1П.

«Радио», 1956, 6, 48—50.

Усилитель к детекторному приемнику с питанием от сети переменного тока.

Описание простого усилителя, в котором используется лампа 12Ж1Л, включенная как триод. Этот усилитель особенно выгоден, если питать его от сети напряжением 220 *в*. Выпрямитель селеновый.

Ю. В. Костыков и Л. Н. Ермолаев, Первая книга радиолюбителя, Воениздат, 1955, стр. 228—229.

Усилители для детекторного приемника.

Описание однолампового и двухлампового усилителей, в которых могут применяться лампы 2К2М, 2К2М и СО-241 или 1К1П и 1Б1П.

И. П. Жеребцов и К. П. Конд-

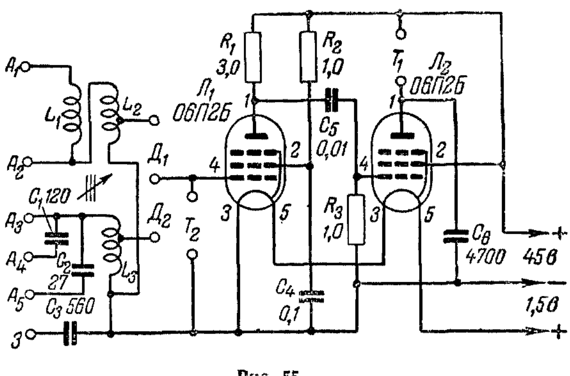


Рис. 55.

ратов, Сельский радиолюбитель, Лениздат, 1952, стр. 140—144.

Двухламповый усилитель к детекторному приемнику «Комсомолец».

Описание двухкаскадного усилителя, в схеме которого (рис. 55) используются миниатюрные бесцокольные лампы. С таким усилителем приемник «Комсомолец» может обеспечить удовлетворительный прием местных радиовещательных станций на громкоговоритель «Рекорд» и уверенный прием удаленных мощных станций на головные телефоны.

Питание усилителя осуществляется от элемента накала типа НС-СА-1,5 и батареи анода ГБ-СА-45, применяемых в слуховых аппаратах.

В. В. Ефимов, Усовершенствование детекторного приемника «Комсомолец», МРБ, 1955, вып. 223, стр. 5—8.

Усилитель для детекторного приемника «Комсомолец». С. Жунтов и Л. Иванов.

Описание переделки приемника «Комсомолец» на ламповый радиоприемник, обеспечивающий громкоговорящий прием мощных местных радиостанций. Предлагается также вариант конструкции, выполненной в виде передвижки.

И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 208—210.

Усилитель низкой частоты.

Краткое описание двухлампового (2Ж2М или 2К2М) усилителя к детекторному приемнику, двухлампового (6Ж7 и 6П6С) усилителя с селеновым выпрямителем и двухтактных каскадов усиления мощности (один из них показан на рис. 56).

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, 224, Изд. 2-е, стр. 206—209.

Однoламповые усилители.

Описание усилителей низкой частоты с батарейным питанием, применение которых может обеспечить громкоговорящий прием близких мощных радиовещательных станций на детекторный приемник.

Предлагаются две схемы и конструкции усилителей: одна — с лампой 2К2М или 2Ж2М, а другая — с лампой 1Б1П.

С. Матлин, Простейшие усилители к детекторному приемнику, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 6—8 и 10—14.

Двухламповые усилители.

Описание схем и конструкций двух батарейных усилителей: одного — на лампах 2Ж2М, другого — на лампах 1Б1П и 2Б1П.

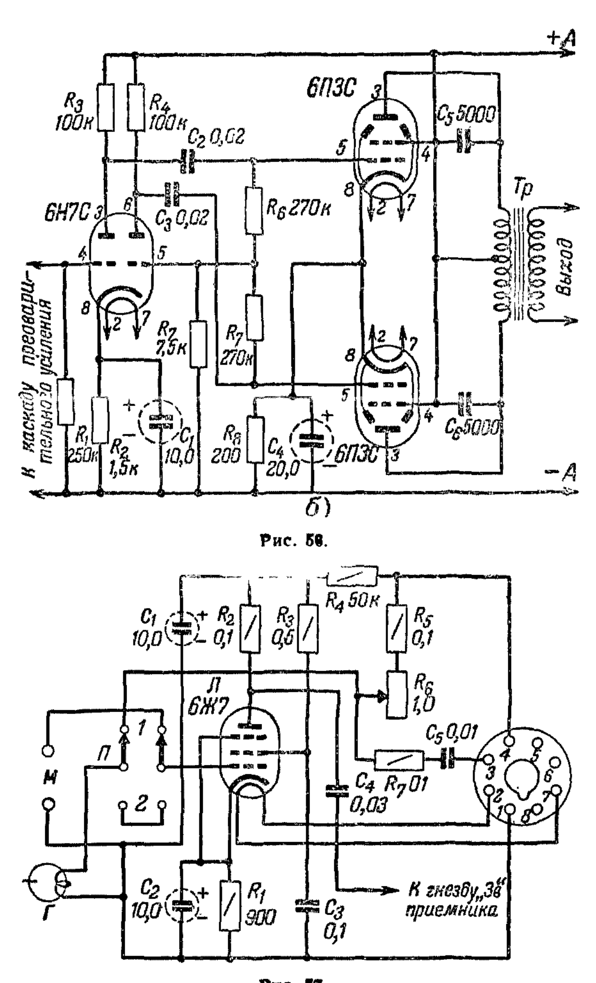


Рис. 56.

Рис. 57.

Усилители рассчитаны на подключение к детекторному приемнику.

С. Матлин, Простейшие усилители к детекторному приемнику, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 8—9 и 14—20.

РАЗЛИЧНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Усилительная приставка для магнитной записи. Ю. Кушелев.

Описание простой одноламповой приставки, схема которой показана на рис. 57. При наличии лентопротяжного механизма и радиоприемника приставка позволяет производить запись с микрофона, звукоснимателя и приемника. Соединяется приставка с приемником с помощью переходной колодки.

1. *«Радио», 1952, 11, 58—59.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радио-*

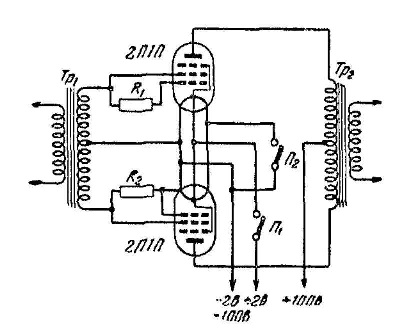


Рис. 58.

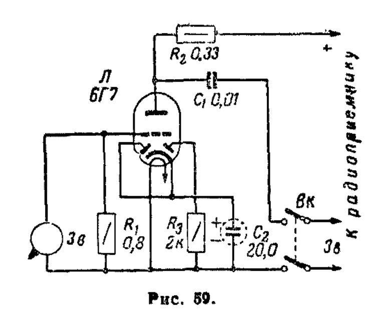


Рис. 59.

любительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 6—7.

Экономичный выходной каскад. В. Чернявский.

Описание каскада, работающего в режиме класса Б, схема которого приведена на рис. 58. Каскад обеспечивает выходную неискаженную мощность 1,5 *вт* и позволяет питать до 30 громкоговорителей типа «Рекорд». Первичная обмотка рассчитана на включение в анодную цепь приемника «Искра» или любого другого с лампой 2П1П на выходе. В этой схеме при отсутствии принимаемых сигналов анодный ток очень мал, и поэтому энергия анодной батареи расходуется очень экономно.

1. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 210—211.*

2. *А. А. Куликовский, Новое в технике любительского радиоприема, МРБ, 1954, вып. 207, стр. 166—167.*

Усилитель мощностью 5 *вт* с питанием от батарей.

Двухкаскадный шестиламповый усилитель с двухтактным выходом. Для питания накала ламп используются 24 элемента типа 60 МВД, разделенных на две секции, а для питания анодов и экранирующих сеток берутся три последовательно соединенные батареи БАС-70.

С. Г. Сегаль, Самодельные усилители, Связьиздат, 1952, стр. 23—27.

Одноламповый усилитель низкой частоты.

Описание сетевого однолампового усилителя, собранного на лампе 6П6С, и его варианта на лампе 6С5.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 73—76.

Усилительная приставка для звукоснимателя. В. Шевяков.

Приставка для радиоприемников второго класса, не обеспечивающих при воспроизведении грамзаписи нужной мощности. Схема приставки показана на рис. 59. В ней используется только триодная часть лампы 6Г7. Питание подводится от соответствующих цепей приемника.

1. *«Радио», 1952, 9, 55.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 5.*

Простейший усилитель для радиограммофона. В. Лаптев.

Описание однолампового усилителя на лампе 6П9 с питанием от сети переменного тока. Схема показана на рис 60. Выпрямитель однополупериодный на кенотроне 6Ц5С. Силовой автотрансформатор готовый от приемников «Москвич» или АРЗ-49. Выходная мощность усилителя — около 2 *вт*.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой ча-

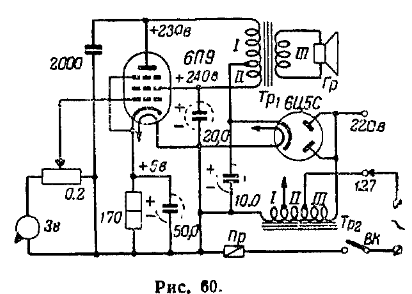


Рис. 60.

стоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 7—9.

Двухламповый усилитель низкой частоты.

Описание двухкаскадного (лампы 6Ж8 и 6П6С) усилителя, который можно использовать в низкочастотной части приемника или для воспроизведения грамзаписи.

К. А. Шульгин, Как работает радиоприемник, МРБ, 1956, вып. 242, стр. 29—34.

Усилитель для проигрывателя.

Описание двухкаскадного усилителя с лампами 6Ж7 и 6П6С. Выпрямитель с кенотроном 5Ц4С. В схеме усилителя применен специальный фильтр для ослабления шума граммофонных пластинок. Выходная мощность усилителя 3 *вт.*

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 9—13.

Двухламповый усилитель.

Сокращенное описание (с монтажной схемой) одноваттного усилителя Р. Михайлова. Содержит два каскада усиления с лампами 6Ж7 и 30П1С и выпрямитель с кенотроном 30П1М. Питание от электросети осуществляется без силового трансформатора и дросселя фильтра.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 15—19.

Радиограммофон.

Подробное описание (с монтажной схемой) устройства для прослушивания граммофонных пластинок, состоящего из усилителя, собранного на лампах 6Г7 и 6П6С, выпрямителя на кенотроне 6Ц5С, звукоснимателя, электродвигателя и динамического громкоговорителя.

Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 79—85.

Усилитель для проигрывания грамзаписи.

Описание двухкаскадного усилителя (лампы 6Ж8 и 6П6С). Выпрямитель однополупериодный с кенотроном 6Ц5С. В описании даются варианты питания усилителя с силовым автотрансформатором и селеновым столбиком.

Ю. В. Костыков и Л. Н. Ермолаев, Первая книга радиолюбителя, Воениздат, 1955, стр. 229—233.

Усилитель низкой частоты. В. Большов и В. Фурин.

Описание двухкаскадного усилителя, в котором применены сетевые пальчиковые лампы. В первом каскаде используется лампа 6Ж3П, а в выходном — пентод 6П14П. Оба каскада охвачены глубокой отрицательной обратной связью.

Выходная мощность усилителя 3 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений менее 1%. Для получения такой мощности напряжение сигнала на входе усилителя должно составлять 0,1 *в.*

«Радио», 1957, 4, 23.

Школьный усилитель.

Описание трехлампового усилителя мощностью до 5 *вт.* Лампы 6В8, 6С5 и 6П3. Выпрямитель однополупериодный с кенотроном 6Ц5С.

Техническое творчество, Пособие для технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 239—241.

Усилитель для воспроизведения грамзаписи. А. Фридман.

Краткое описание усилителя, обеспечивающего высококачественное воспроизведение грамза-

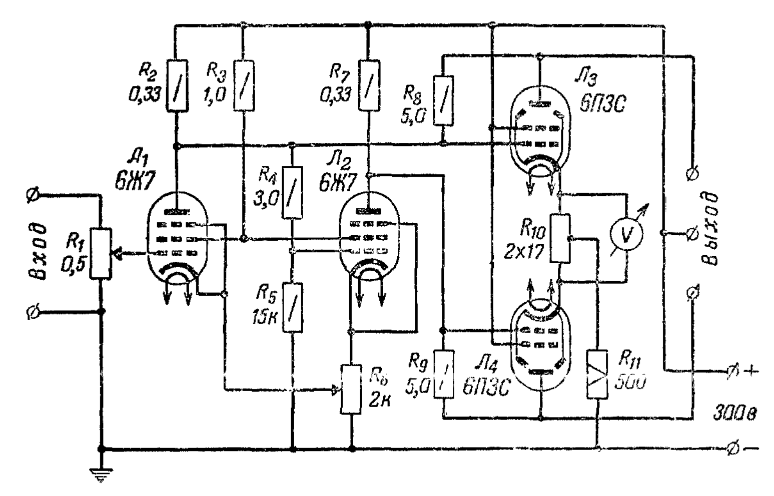


Рис. 61.

писи при пользовании обычным электромагнитным звукоснимателем. В усилителе используются лампы 6Ж8, 6С2С и 6П3С, а в выпрямителе — кенотрон 5Ц4С. Выходная мощность усилителя 3 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений меньше 3%.

1. *«Радио, 1952, 3, 38.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 19—21.*

Усилитель без конденсаторов.

Краткое описание усилителя, предложенного И. Т. Акулиничевым. Четырехламповый усилитель, схема которого приведена на рис. 61, отдает до 8 *вт* полезной мощности при напряжении на входе 0,05 в.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 22—23.

Усилитель Н. Ч. В. Громов.

Подробное описание двухканального усилителя НЧ, позволяющего получить псевдостереофоническое воспроизведение радиопередачи. Выходная мощность каждого канала — около 2 *вт.*

Лампы первого канала — 6Ж3П и 6П6С, второго — 6С2С и 6П6С.

1. *«Радио», 1956, 6, 25—27.*

2. *«Радио», 1956, 8, 62 (налаживание усилителя).*

3. *«Радио», 1957, 6, 62 (режимы ламп усилителя).*

Универсальный усилитель.

Описание четырехкаскадного пятилампового (6Ф5, 6Ж7, 6Н8С и две 6П6С) усилителя, предложенного К. Дроздовым и А. Фридманом. Усилитель можно использовать для небольшого трансляционного узла в клубе или школе, усиления речей и музыкальных передач в большом зале, применить в установках звукозаписи или в качестве модулятора любительского коротковолнового передатчика.

Питается усилитель от электросети переменного тока через выпрямитель с кенотроном 5Ц4С. Выходная мощность 12 *вт.*

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 37—41.

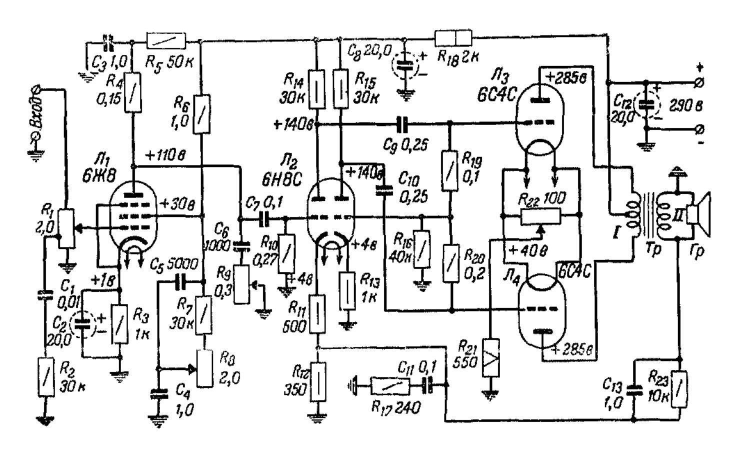


Рис. 62.

Усилители низкой частоты для радиовещательных приемников. И. Дембо.

Описание трех схем усилителей с высокими качественными показателями, разработанных в Институте радиовещательного приема и акустики: с однотактным выходом (лампы 6Ж8 и 6П6С), с двухтактным выходом на лучевых тетродах (лампы 6Ж8, 6Н8С и две 6П6С) и с двухтактным выходом на триодах (лампы 6Ж8, 6Н8С и две 6С4С) (рис. 62).

1. *«Радио», 1952, 1, 48—51.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 26—29.*

Высококачественный усилитель низкой частоты. А. Кузьменко.

Усилитель собран на пальчиковых лампах 6Н2П, 6Н1П и двух 6П1П. Отличительной особенностью двухтактного выходного каскада является подключение экранирующих сеток ламп к части витков первичной обмотки выходного трансформатора. Улучшению качественных показателей способствует также введение нескольких цепей отрицательной обратной связи. Усилитель рассчитан на питание от выпрямителя.

«Радио», 1957, 5, 51—52.

Усилитель низкой частоты для высококачественного радиоприемника. К. Дроздов и А. Лиепиньш.

Описание трехлампового четырехкаскадного усилителя к приемнику, имеющему недостаточно развитую низкочастотную часть, или для высококачественного воспроизведения граммофонных записей.

Первые два каскада являются каскадами усиления напряжения на сопротивлении, третий — фазовращающий с разделенной нагрузкой и четвертый—оконечный двухтактный. В первом каскаде работает пентод 6Ж8, во втором и третьем — лампа 6Н9С и в оконечном—два пентода 6П6С. В схеме усилителя имеются четыре цепи отрицательной обратной связи. Выходная мощность 6—8 *вт.*

1. *«Радио», 1953, 1, 49—51.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 29—31.*

Усилители низкой частоты.

Подборка с описаниями трех усилителей, предложенных радиолюбителями:

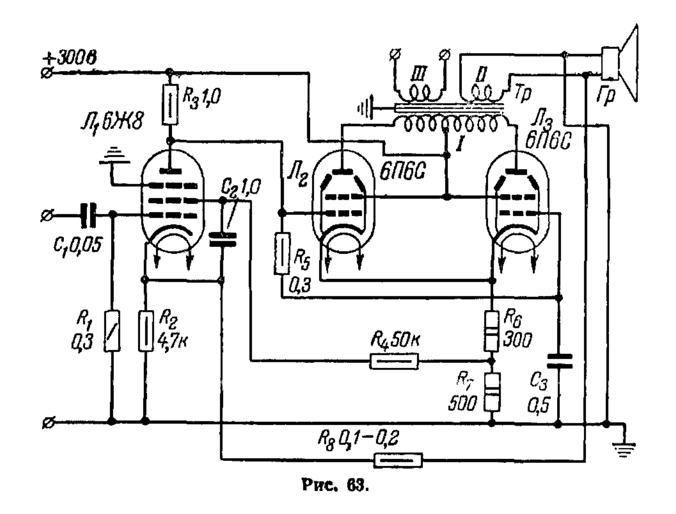


Рис. 63.

а) Высококачественный усилитель мощностью 5 *вт* конструкции В. Павлова (рис. 63), предназначенный для работы совместно с радиовещательным приемником первого класса и магнитофоном. В усилителе применена глубокая отрицательная обратная связь. Лампы: 6Ж8, 6П6С и 6П6С.

б) Усилитель с регулируемой полосой частот В. Аникеева. В этом усилителе достаточно простыми средствами достигается плавная регулировка полосы, причем спад частотной характеристики по краям полосы остается достаточно крутым при разных положениях ручки регулятора. Это позволяет использовать усилитель для воспроизведения грамзаписи и для магнитофона и приемника. Лампы 6Н8 и 6П6С. Выходная мощность 4 *вт*.

в) Усилитель на сетевых пальчиковых лампах Ю. Егорова и Е. Колотыгина.

Лампы 6Ж1П и 6П1П. Выходная мощность — около 3 *вт*.

«Радио», 1956, 10, 44—46.

«Радио», 1957, 6, 62. Режимы ламп высококачественного усилителя В. Павлова.

Усилитель мощностью 5 *вт* с питанием от сети переменного тока.

Усилитель с фазопереворачивающим каскадом на лампе 6Н8С и выходным каскадом по двухтактной схеме на двух лампах 6П6С, включенных триодами и работающих в режиме класса А. Выпрямитель на лампе 5Ц4С.

С. Г. Сегаль. Самодельные усилители, Связьиздат, 1952, стр. 5—10.

Простой однотактный высококачественный усилитель низкой частоты.

Краткое описание усилителя с регулированием тембра с помощью частотно зависимой отрицательной обратной связи. Усилитель трехкаскадный на лампах 6Ф5, 6С5 и 6П3С. Может быть применен в низкочастотной части приемника и для воспроизведения грамзаписи.

А. Н. Шиповский, Высококачественные усилители низкой частоты, МРБ, 1952, вып. 154, стр. 104—105.

Высококачественные усилители низкой частоты.

Несколько схем, приводимых в качестве примеров в конце бро-

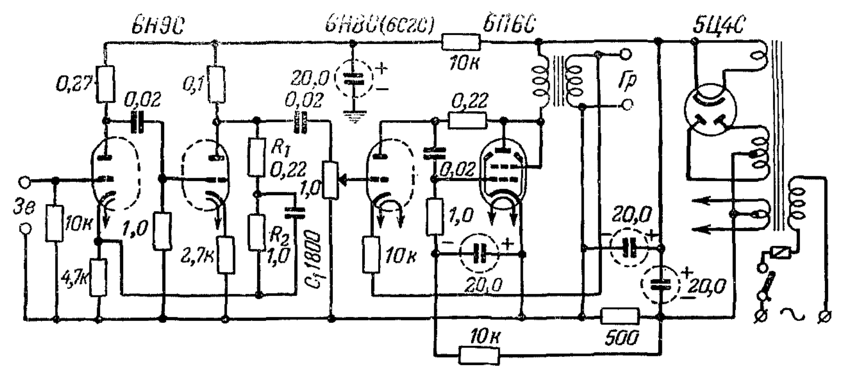


Рис. 64.

шюры о новом в технике высококачественного усиления. Помещены схемы усилителей для детского радиограммофона (рис. 64), три схемы оконечных усилителей мощностью 20 *вт* и схема универсального предварительного усилителя.

В. К. Лабутин, Новое в технике высококачественного усиления, МРБ, 1957, вып. 274, стр. 42—48.

Двухтактно-параллельный усилитель НЧ. Б. Минц.

Описание усилителя, который при работе в режиме класса В дает минимальные искажения на низших частотах вследствие очень хороших частотной и фазовой характеристик и глубокой противосвязи и на высших частотах благодаря сведению к минимуму индуктивности рассеяния.

Полезная мощность усилителя с оконечным каскадом, собранным на двух лампах 6П3С, 25 *вт*.

«Радио», 1956, 5, 49—51.

Двухканальный усилитель. В. Чернявский.

Описание шестилампового усилителя, в котором применены раздельное усиление и воспроизведение низших и высших звуковых частот. Усилитель предназначен для высококачественного воспроизведения грамзаписи и усиления передач местных радиостанций. Он пропускает полосу частот 40—16 000 *гц*. Неравномерность частотной характеристики в пропускаемой полосе по напряжению составляет ±1 *дб*.

Выходная мощность канала нижних частот усилителя составляет 6 *вт* при коэффициенте гармоник 1%, а канала верхних частот — 4 *вт* при коэффициенте гармоник 1,5%.

Усилитель содержит лампы: 6Н9С (предварительный каскад усиления при воспроизведении грамзаписи и первый каскад усиления канала высших частот), 6Н8С (два общих каскада усиления) 6П6С (выходной каскад усиления канала высших частот), 6Н8С (первый каскад усиления канала низших частот и фазоинверсный каскад) и две 6С4С (выходной двухтактный каскад усиления канала низших частот). Выпрямитель двухполупериодный селеновый. В описании много места уделено налаживанию и регулировке усилителя.

1. *«Радио», 1954, 6, 53—57.*
2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 46—54.*

25-ваттный усилитель.

Краткое описание трехкаскадного усилителя, предложенного К. И. Дроздовым.

Первый каскад с лампой 6Ж7,

второй — с 6С5 и третий двухтактный оконечный с двумя лампами 6П3С. Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц3С.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 23—25.

25-ваттный высококачественный усилитель.

Описание усилителя, предложенного К. Дроздовым и А. Лиепиньшем. Усилитель предназначен для высококачественного воспроизведения радиопередач, грамзаписи, а также магнитной записи (после предварительного усиления). Низкочастотное напряжение 0,12 *в* на входе усилителя позволяет получить выходную мощность 25 *вт* при коэффициенте гармоник не более 1,5%, полоса пропускаемых частот составляет 30—10 000 *гц* при неравномерности усиления не более ±1 *дб*. В усилителе имеются компенсированный регулятор громкости и два регулятора тембра.

Усилитель содержит три предварительных реостатных каскада с двумя лампами 6С5 и левым триодом лампы 6Н8С, фазоинверсный каскад с правым триодом лампы 6Н8С и оконечный двухтактный каскад с четырьмя лампами 6П3С.

Выпрямитель с двумя кенотронами 5Ц4С собран по двухполупериодной схеме. Мощность, потребляемая от электросети, составляет 170 *вт*.

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264 стр. 41—46.*

Усилитель мощностью 25 *вт* с питанием от сети переменного тока.

Четырехкаскадный усилитель на лампах 6Ж8 (микрофонный каскад), 6Ф5 (предварительный усилитель), 6Н8С (фазопереворачивающий каскад), две 6П3С (выходной двухтактный каскад) и 5Ц4С (выпрямитель).

С. Г. Сегаль, Самодельные усилители, Связьиздат, 1952, стр. 10—16.

Экономичный усилитель мощностью 45 *вт* с питанием от сети переменного тока.

Трехкаскадный усилитель. Первый каскад (фазопереворачивающий) работает на лампе 6Н9С, второй (двухтактный) с трансформатором — на лампе 6Н8С и третий выходной в режиме класса В — на двух лампах 6П3С. Питается от выпрямителя, работающего на двух лампах 5Ц4С Напряжение смещения на выходной каскад подается от маломощного выпрямителя, работающего на лампе 6Х6С.

С. Г. Сегаль, Самодельные усилители, Связьиздат, 1952, стр. 17—22.

Высококачественный двухтактный усилитель с отрицательной и положительной обратными связями.

Описание усилителя низкой частоты, особенностью схемы которого является комбинированное применение отрицательной и положительной обратных связей. Выходная мощность усилителя 8 *вт*.

А. Н. Шиповский, Высококачественные усилители низкой частоты, МРБ, 1952, вып. 154, стр. 105—108.

Высококачественный усилитель с глубокой отрицательной обратной связью.

Описание усилителя, обладающего широкой полосой усиливаемых частот (20—20 000 *гц*) и малыми нелинейными искажениями. В усилителе четыре каскада. В первых трех каскадах используются две лампы 6Н8С и в выходном двухтактном каскаде — две лампы 6П3С. Выпрямитель работает на кенотроне 5Ц3С. Все каскады усилителя охвачены отрицательной обратной связью. Мощность усилителя 10—15 *вт*.

А. Н. Шиповский, Высококачественные усилители низкой ча-

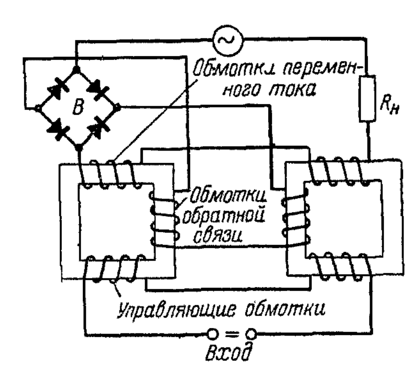


Рис. 65.

стоты, МРБ 1952, вып. 154, стр. 108—112.

Двухканальный усилитель.

Описание установки, состоящей из двух усилителей, каждый из которых рассчитан на усиление определенной полосы частот и работает на соответствующий громкоговоритель. Первый усилитель рассчитан на усиление полосы частот 30—1 000 *гц* и имеет три каскада усиления, второй рассчитан на усиление полосы частот 1 000—15 000 *гц* и имеет три каскада. Оба усилителя питаются от одного выпрямителя. Для работы в двухканальном усилителе используются два громкоговорителя. Первый из них, служащий для воспроизведения низших частот, заключен в специальный ящик (фазоинвертер).

А. Н. Шиповский, Высококачественные усилители низкой частоты, МРБ, 1952, вып. 154, стр. 112—115.

Усилители постоянного тока. Л. Александров.

В статье, знакомящей с особенностями и разновидностями усилителей постоянного тока, приводится практическая схема такого усилителя с потенциометрической связью между каскадами, выполненная на двух лампах 6Ж8.

«Радио», 1953, 3, 46—49.

Магнитные усилители. М. Гуревич.

Усилители с электронными лампами наряду с несомненными достоинствами имеют и ряд недостатков. К числу их относятся чувствительность лампы к сотрясениям и трудность их использования для усиления очень слабых постоянных токов и напряжений.

Магнитные усилители не имеют деталей, чувствительных к сотрясениям. Они просты и надежны в эксплуатации и дают возможность получения большого усиления и высокого к. п. д. Недостатком их является инерционность, ограничивающая область их применения усилением напряжений и токов весьма низких частот, а также постоянных токов и напряжений. Поэтому они получили распространение преимущественно в измерительных устройствах и схемах автоматического регулирования, управления и контроля, когда нужно усиливать малые постоянные токи.

В статье рассматриваются принцип действия магнитных усилителей, их схемы и в том числе схема магнитного усилителя с положительной обратной связью (рис. 65).

«Радио», 1952, 9, 17—19.

СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ КАСКАДОВ

Использование лампы 6Е5С для усиления низкой частоты. А. Кочергин.

В заметке предложена схема использования лампы 6Е5С в качестве дополнительного усилителя для получения достаточной громкости воспроизведения грамзаписи в радиоприемниках второго класса.

«Радио», 1954, 8, 22.

Схема катодного повторителя.

Описание практической схемы, в которой катодный повторитель используется в качестве предоконечного каскада (используется лампа 6Н8С)

И. Г. Гольдреер, Ламповый

каскад с обратной связью, МРБ, 1954, вып. 201, стр. 34—35.

Улучшение качества звучания малогабаритного радиоприемника. М. Давыдов.

Громкоговорители малогабаритных приемников из-за небольших размеров диффузора плохо воспроизводят низшие звуковые частоты. Наиболее доступным для радиолюбителей способом улучшения звучания является применение схем, искусственно искажающих форму звуковых колебаний, что создает впечатление наличия низших звуковых частот.

В статье описывается схема усилителя (лампы 6Ж8 и 6П6С), в котором увеличение коэффициента нелинейных искажений на низших звуковых частотах достигается за счет введения положительной обратной связи.

При выходной мощности 0,5 *вт* такой усилитель имеет частотную характеристику в диапазоне 60—6 000 *гц* с неравиомерностью 7,6 *дб*.

«Радио», 1955, 8, 43.

Улучшение воспроизведения низших частот малогабаритными приемниками. В. Чернявский.

Приводится описание практической схемы усилителя низкой частоты со специальным искажающим каскадом, создающим гармоники нижних частот, которые, воздействуя на слух, создают впечатление увеличения громкости на этих частотах. Эта схема, основанная на нелинейности слухового аппарата человека, может быть использована в малогабаритном радиоприемнике или радиоле.

Наличие в схеме отдельных регуляторов тембра, с помощью которых осуществляется плавная регулировка на краях звукового диапазона, позволяет подобрать нужную частотную характеристику в зависимости от параметров динамического громкоговорителя, размеров ящика и индивидуальных вкусов слушателя.

«Радио», 1953, 7, стр. 50—51.

Фазоинвертер с разделенной нагрузкой. Е. Борисов.

Описание экспериментально проверенной фазоинвертерной схемы на двойном триоде 6Н8С. Левый триод лампы используется как обычный усилитель напряжения, а фазоинверсия осуществляется с помощью правого триода (рис. 66).

«Радио», 1953, 3, 51.

Регулятор громкости с тонкомпенсацией. А. Нефедов.

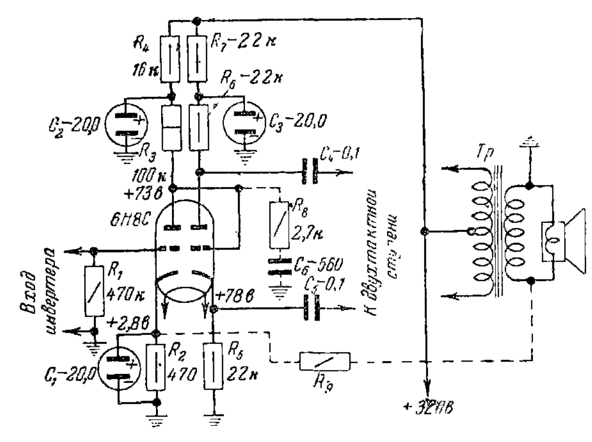


Рис. 66.

Описание двух схем регулятора громкости с тонкомпенсацией, в которых вместо потенциометра с отводами применяются два обычных переменных сопротивления, насаженных на одну ось. Обе схемы избавляют от поисков потенциометра с одним или двумя отводами, а вторая, более совершенная, обеспечивает также возможность регулировки частотной характеристики усилителя низкой частоты как в области низших, так и высших звуковых частот.

«Радио», 1953, 6, 50—51.

Регуляторы тембра. И. Брейдо.

В статье, представляющей собой обзор практических схем регуляторов тембра, содержатся рекомендации радиолюбителям по применению универсальных регуляторов тембра.

«Радио», 1954, 1, 27—30.

Повышение усиления приемника по низкой частоте. А. Годзевский.

Предлагается схема, в которой для предварительного усиления низкой частоты используется лампа каскада усиления промежуточной частоты. Полученное дополнительное усиление позволяет применить в схеме глубокую отрицательную обратную связь.

1. «Радио», 1952, 7, 58.

2. «Радио», 1952, 10, 60 (исправление ошибок в схеме).

Усилитель с П-образной формой частотной характеристики. Н. Бобров.

Описание первых двух каскадов усилителя (лампа 6Н8С) для высококачественного воспроизведения речи и музыки, в которых применены два фильтра с тремя различными полосами пропускания.

«Радио», 1954, 9, 50—51.

От двух 10-ваттных ламп — 175 *вт* звуковой мощности.

Приводится объяснение нового принципа усиления звуковых частот, названного усилителем класса Д, опубликованного во французских радиотехнических журналах.

«Радио», 1955, 10, 61—62.

РАДИОУЗЛЫ

Сельский радиоузел. Е. Керножицкий.

Описание универсального трансляционного радиоузла (первая премия на 11-й ВРВ). Питание радиоузла может осуществляться: от электросети переменного или постоянного тока с напряжением 110—127 или 220 *в*, 12-вольтовой аккумуляторной батареи, заряжаемой от ветроэлектрического агрегата, двух анодных сухих батарей по 60 *в* и элемента накала емкостью 500 *ач* и, наконец, по линии телефонной связи из районного центра.

Такая универсальность питания позволяет использовать радиоузел в самых различных условиях. Компактность конструкции и возможность питания радиоузла от батарей позволяют использовать его как передвижную установку для обслуживания полевых станов. В этом случае выходная мощность радиоузла составляет 1 *вт*.

Приемно-усилительное устройство выполнено на девяти пальчиковых лампах. Приемник — супергетеродин. Оконечный каскад усилителя работает на четырех лампах 1Н3С. Блок питания радиоузла содержит вибропреобразователь, селеновые выпрямители и бареттеры, обеспечивающие стабильность напряжения при работе.

В случае питания радиоузла от батарей последние устанавливаются внутри ящика на место удаленного при этом блока питания.

«Радио», 1953, 11, 33—36.

Усилитель для школьного радиоузла. И. Песин.

Четырехкаскадный усилитель, в схеме которого использованы лампы 6Ф5 (или 6С5), 6Ж7, 6Н7 (фазопереворачивающий) и две 6П3С (выходной двухтактный

каскад). Усилитель может работать от радиоприемника, динамического или угольного микрофона, пьезоэлектрического или электромагнитного звукоснимателя. Мощность 25 *вт.*

1. *«Радио», 1953, 2, 57—58.*

2. *Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 32—34.*

Школьный радиоузел.

Подробное описание простого школьного радиоузла, в комплект которого входят трехламповый усилитель низкой частоты с блоком питания, звукосниматель с механизмом для проигрывания граммофонных пластинок, микрофон и линейный распределительный щиток. Для приема радиопрограммы используется контур, настроенный на одну радиовещательную станцию и смонтированный вместе с усилителем. Усилитель трехкаскадный на лампах 6Ф5, 6Ж7 и 6П3С. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С. Большое внимание уделено описанию конструкции (имеется монтажная схема) и устранению возможных неполадок, которые могут возникнуть в процессе налаживания и обслуживания радиоузла.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, изд. 2-е, МРБ, 1955, стр. 196—202.

Школьный радиоузел.

Описание нескольких вариантов школьного радиоузла: 1) усилительная приставка к радиоприемнику, представляющая собой мощный двухтактный усилитель, собранный на лампах 6П6С с отдельным выпрямителем; 2) усилитель мощностью 5 *вт* (лампы 6Ж7 и 6П3С) и 3) более мощный, пятиламповый трехкаскадный усилитель на лампах 6Ж7, 6Н7С и двух 6П3С (оконечный двухтактный каскад).

1. *Б. М. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 94—111.*

2. *Техническое творчество, Пособие для руководителей кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 238—242 (кратко и не все варианты).*

Школьный радиоузел. М. Меликов.

Описание радиоузла (диплом на 9-й ВРВ), обеспечивающего трансляцию радиопередач и грамзаписи, а также работу от динамического или угольного микрофона. В приемно-усилительном устройстве радиоузла используются шесть ламп. Приемник по схеме 0-V-1 работает на лампе 6Н8С от наружной антенны. В усилителе (четырехкаскадном) применены лампы 6Ж8, 6Н7С, 6Ф6С и две 6П3С (двухтактный каскад). Выпрямитель собран на двух кенотронах 5Ц4С с многоячеечным фильтром. Контроль работы радиоузла производится на громкоговоритель, телефонные трубки, а также по электронному индикатору, в котором используются лампы 6Е5С и 6Х6С.

«Радио», 1952, 4, 18—22.

Школьный радиоузел и его трансляционная сеть.

Описание оборудования и опыта обслуживания школьного радиоузла 59-й московской школы им. Н. В. Гоголя. Радиоузел, представляющий собой соединение в одном блоке заводского усилителя У-50, трансляционного приемника (см. аннотацию на стр. 59) и линейного щита. Подробно рассмотрено устройство самодельного линейного щита, микрофонного пульта, трансляционной сети и использование школьной внутренней телефонной сети в работе радиоузла.

С. М. Алексеев, Радио в школе, Учпедгиз, 1953, стр. 21—53 и 76—77.

5. КОРОТКОВОЛНОВАЯ АППАРАТУРА

Широкое развитие радиолюбительского спорта, введение единой спортивно-технической классификации радиолюбителей ДОСААФ, большое число соревнований, в том числе международных — все это потребовало от коротковолновиков не только повышения операторского мастерства и непрерывного расширения знаний, но и конструирования более совершенной аппаратуры.

Среди конструкций коротковолновой аппаратуры, описанных за истекшие 6 лет, мы находим широкий выбор радиоприемников. Здесь и несложные сетевые и батарейные приемники прямого усиления для начинающих коротковолновиков и сложные супергетеродины с двойным преобразованием частоты. Имеются и разной степени сложности приемники, работающие в любительских диапазонах коротких и ультракоротких волн, способные принимать радиовещательные станции с ЧМ.

Интересны также различные приставки и преобразователи, позволяющие осуществлять прием на коротких волнах на приемники, не имеющие коротковолнового диапазона, или добавлять новые диапазоны к коротковолновым приемникам.

Передающие устройства для любительских радиостанций предлагались всех категорий. Значительный интерес представляют отдельные узлы передатчиков и каскады, среди которых имеются впервые предложенная схема каскада с автоанодной модуляцией для любительских передатчиков, различные приспособления, кварцевые фильтры и автоматический ламповый ключ, позволяющий передавать радиограммы со скоростью, превышающей 200 знаков в минуту.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Коротковолновые приемники для любительских связей. К. Александров.

Обзор экспонатов 10-й ВРВ.

«Радио», 1952, 8, 35—38.

Коротковолновые передатчики на 10-й Всесоюзной выставке творчества радиолюбителей-конструкторов. А. Камалягин.

Обзор конструкций.

«Радио», 1952, 7, 37—39.

Коротковолновая аппаратура на 11-й ВРВ. К. Шульгин.

Обзор экспонатов отдела коротких волн, которые являются наиболее характерными для данной выставки и показывают направление творческих исканий коротковолновиков в области конструкторской деятельности.

«Радио», 1953, 7, 36—39.

Над чем работать радиолюбителям в области коротких и ультракоротких волн. К. Шульгин.

Перечень тем для радиолюбителей-конструкторов, работающих в области коротких и ультракоротких волн.

«Радио», 1954, 1, 31—33.

Коротковолновая и ультракоротковолновая аппаратура. Н. Казанский.

Обзор экспонатов КВ и УКВ отделов 12-й ВРВ.

В статье кратко рассказывается о конструкциях: клубной КВ/УКВ радиостанции, созданной конструкторской группой Таллинского радиоклуба под руководством А. Теплякова (первая премия); совмещенного устройства КВ телеграфного и УКВ телефонного передатчиков, работающих на одних и тех же лампах, Э. Гуткина из Ворошиловграда (вторая премия); коротковолнового 20-лампового супергетеродина с двойным преобразованием частоты, предназначенного для дальних связей майкопского коротковолновика

Г. Калманяна (третья премия); трехламповой портативной УКВ радиостанции москвича Б. Елизарова (первая — третья премии); школьной УКВ радиостанции для работы в диапазоне 38—40 *Мгц* москвича С. Алексеева (первая— третья премии) и малогабаритной УКВ радиостанции москвича Л. Куприяновича, отмеченной на выставке первой — третьей премиями.

«Радио», 1955, 9, 31—32.

Техническое оснащение соревнований. С. Матлин.

В двух статьях приведены схемы и рассмотрены работы трансмиттера, тонманипуляторов, содержащих механические реле, а также различных устройств, позволяющих определять скорость манипуляции (первая статья); затем даны описания прибора для записи телеграфных сигналов (ондулятора), переговорного устройства, а также рассказано о том, как можно использовать магнитофон при проведении соревнований.

1. *«Радио», 1954, 4, 29—32.*
2. *«Радио», 1955, 5, 54—56.*

Прибор для обучения скоростному приему. С. Матлин.

Аннотацию см. на стр. 187.

«Радио», 1954, 9, 27—30.

Конструирование кварцевых фильтров. Л. Лабутин.

Описание конструкций кварцевых фильтров с постоянной полосой пропускания, плавно изменяющейся полосой пропускания и регулируемой частотой бесконечного затухания, нагруженных на колебательные контуры, и др.

«Радио», 1952, 11, 32—36.

АНТЕННЫ

Антенны для приемно-передающих любительских радиостанций.

Глава книги, содержащая общие сведения об антеннах и их качественных показателях и описания дипольных, направленных, многоэлементных, гармониковых, вращающихся направленных и приемных антенн.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 338—391 (изд. 2-е).

Коротковолновые направленные антенны. С. Хазан.

Обзор зарубежных конструкций: трехэлементной антенны 20-метрового диапазона, двухэлементной антенны для 20- и 40-метрового диапазонов, комбинированной антенны на 10 и 20 *м*.

«Радио», 1956, 12, 22—24.

Антенны для любительских радиостанций. Ю. Прозоровский. Обзор простых КВ антенн.

Приложение № 2 для начинающих к журналу «Радио» за 1957 г.

УКВ вращающаяся антенна. Ю. Приземлин.

Описание конструкции вращающейся четырехэлементной антенны для диапазонов 38—40 и 144—146 *Мгц*.

Каждая антенна имеет петлевой вибратор, рефлектор и два директора. Вращение антенны осуществляется при помощи реверсивного электродвигателя мощностью 10—15 *вт*.

Антенны могут поворачиваться на 180° в обе стороны от среднего положения.

«Радио», 1957, 2, 21—23.

Вращающаяся направленная антенна. А. Вацнер.

Краткое описание антенны, построенной конструкторской группой Сталинского областного радиоклуба ДОСААФ. Отмечена первой премией на 11-й ВРВ. Антенная система смонтирована на деревянной раме и вместе с механизмом вращения установлена на металлической мачте высотой 25 *м*. Вращение антенны производится с помощью электродвигателя мощностью 0,25 *вт*.

«Радио», 1953, 10, 44—45.

Применение сельсинов в КВ и УКВ станциях. Н. Лобышев.

В статье даются краткое описание принципа действяя сельсинов и рекомендации по их применению в устройствах для вращения антенн.

«Радио», 1957, 4, 31—32.

Коротковолновые антенны для любительских радиостанций. Д. Линде.

Описание ряда многодиапазонных антенн, простых по конструкции и несложных в налаживании и эксплуатации, замена которыми антенн устаревших типов должна улучшать спортивные достижения наших коротковолновиков.

«Радио», 1955, 8, 30—32.

ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Приемник начинающего коротковолновика. И. Голиковский.

Описание батарейного двухлампового приемника, собранного по схеме 0-V-1 на лампах 2К2М, 2Ж2М или пальчиковых 1К1П, 1Б1П. Приемник работает в диапазоне 14—45 *м.*

И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 237—240.

Батарейный 0-V-1.

Описание коротковолнового двухлампового приемника, работающего на лампах 2К2М и перекрывающего диапазон 9—160 *м* при помощи пяти сменных катушек для поддиапазонов 160, 80, 20, 14 и 10 *м.* Для питания приемника нужно иметь анодную батарею напряжением 120—140 *в* и батарею накала 2 *в.*

Н. В. Казанский, Как стать коротковолновиком, МРБ, 1952, вып. 162, стр. 24—26.

Приемник сельского коротковолновика. А. Захаров.

Описание простого двухлампового батарейного приемника, построенного по схеме 0-V-1. В приемнике использованы лампы 2К2М, но можно применить и пальчиковые 1К1П или 1Б1П. Катушки сменные, рассчитанные на диапазоны 160, 40, 20, 14 и 10 *м.* Каждый диапазон «растянут» на всю шкалу. Кроме того, для точности настройки в приемнике применен верньер.

И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 232—236.

Батарейный диапазонный приемник 0-V-1.

Описание простого двухлампового приемника со сменными катушками на любительские диапазоны 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м.* В первом каскаде приемника могут быть использованы лампы 1К1П, 2Ж2М, 2К2М и др., а во втором — 2П1П, 2Ж2М, 2К2М и др.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 163—166.

Батарейный 0-V-1.

Описание простого коротковолнового приемника, имеющего диапазон волн 10—200 *м.* Приемник предназначен для сельских радиолюбителей, желающих начать работу на коротких волнах. Вместо пальчиковых ламп в этом приемнике можно применить лампы 2Ж2М, 2К2М и т. п.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 122—124.

Коротковолновый приемник универсального питания. О. Туторский.

Подробное описание (с монтажной схемой) двухлампового приемника по схеме 0-V-1, работающего в диапазонах 160, 80, 40 и 20 *м.* Приемник можно питать от батарей и сети переменного тока. В первом случае используются две лампы 2К2М или 2Ж2М, а во втором — 6Ж7. Для перехода с сетевого питания на батарейное достаточно только заменить лампы и подключить шнур питания к батареям. Сетевое питание осуществляется с помощью однополупериодного выпрямителя с автотрансформатором, в котором работает лампа 6С5.

И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 240—246.

Батарейный диапазонный приемник 1-V-1.

Описание приемника, работающего в любительских диапазонах 160, 80, 40, 20 и 10 *м*. Переход с одного диапазона на другой осуществляется переключателем. При его отсутствии катушки можно сделать сменными. В приемнике могут быть применены лампы типов 2К2М, 2Ж2М, СО-241 или пальчиковой серии (1К1П. 1К1П и 2П1П).

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 166—168.

Батарейный 1-V-1.

Описание коротковолнового приемника, диапазон которого (10—200 *м*) разбит на пять поддиапазонов: 112—200, 62—112, 34—62, 19—34 и 10—19 *м*. Лампы: 1К1П, 1К1П и 2П1П. Они могут быть заменены лампами 2К2М, 2Ж2М и т. п.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 124—127.

Коротковолновый 1-V-1.

Описание трехкаскадного двухлампового приемника, предназначенного для приема любительских радиостанций, работающих в диапазонах 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*. Приемник собран на лампах 6К3 (усилитель высокой частоты) и 6Н8С (детектор и усилитель низкой частоты). Питание осуществляется от отдельного выпрямителя или выпрямителя любого радиовещательного приемника.

Н. В. Казанский, Как стать коротковолновиком, МРБ, 1952, вып. 162, стр. 26—29.

Приемник начинающего коротковолновика. В. Ломанович. (Разработка лаборатории ЦРК).

Подробное описание (с монтажной схемой) коротковолнового приемника по схеме 1-V-1, в котором используются три лампы 6К7. Рассчитан на прием телефонных и телеграфных радиостанций, работающих в 160, 80, 40 и 20 *м* любительских диапазонах. Входные контуры приемника выполнены с фиксированной настройкой. Усилитель высокой частоты собран по схеме последовательного питания. Детектирование — сеточное. Детекторный каскад — с регулируемой положительной обратной связью. Питание осуществляется от любого выпрямителя с силовым трансформатором.

«Радио», 1953, 4, 26—29.

Сетевой диапазонный приемник 1-V-1.

Описание приемника, в схеме которого использованы лампы 6К3 (или 6К7), 6К7 (или 6Ж8) и 6П6С (или 6Ф6). Диапазоны: 160, 80, 40, 20 и 10 *м*.

Справочник коротковолновика Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 168—170.

Сетевой 1-V-1.

Краткое описание коротковолнового приемника, в схеме которого используются лампы 6К3, 6Ж7 и 6П6С. Диапазон приемника 10—200 *м* разбит на пять поддиапазонов: 112—200, 62—112, 34—62, 19—34 и 10—19 *м*. Для питания приемника нужен выпрямитель, дающий на выходе напряжение 220—250 *в* при токе 45 *ма*.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 127—129.

СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Коротковолновый супергетеродин. М. Гаизбург.

Описание трехлампового четырехкаскадного приемника, отмеченного третьей премией на 7-й ВРВ и разработанного в сетевом и батарейном вариантах. Диапазоны: 40, 20, 11 и 10 *м*. Промежуточная частота 1 600 *кгц*. Лампы сетевого варианта 6А8 (усили-

тель высокой и низкой частот), 6А8 (преобразователь) и 6К7 (сеточный детектор с обратной связью). Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С. Лампы батарейного варианта СБ-242, СБ-243 и 2К2М.

И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 247—254.

Приемник коротковолновика. Ю. Прозоровский.

Супергетеродин, рассчитанный на прием коротковолновых радиостанций всех любительских диапазонов. Содержит каскад усиления высокой частоты на лампе 6Ж4, преобразователь на лампе 6А7, два каскада промежуточной частоты на лампах 6К3, детектор и первый каскад усиления низкой частоты на лампе 6Б8С, второй каскад усиления низкой частоты и гетеродин на лампе 6Н8С и выпрямитель на кенотроне 5Ц4С.

«Радио», 1952, 8, 39—43.

Шестиламповый сетевой супергетеродин.

Описание приемника, имеющего шесть растянутых любительских диапазонов: 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*. Эти поддиапазоны могут быть легко изменены или диапазон может быть сделан непрерывным от 10 до 200 *м* без каких-либо дополнительных переделок, лишь путем изменения емкостей подстроечных конденсаторов. Промежуточная частота равна 460 *кгц*. Преобразователь частоты собран с отдельным гетеродином (лампы 6А7 и 6Ж7). Усилитель промежуточной частоты работает на лампе 6К7; в детекторном каскаде используется диодная часть лампы 6Г7, служащей также выпрямителем АРУ и усилителем напряжения; второй гетеродин собран на лампе 6Ж7, а в выходном каскаде работает лампа 6П6С.

Система АРУ включается во время приема телефонных станций, а второй гетеродин — для приема телеграфных радиостанций, работающих незатухающими колебаниями.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 129—133.

Сетевой супергетеродин.

Описание восьмилампового приемника, имеющего шесть растянутых поддиапазонов: 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*. Лампы: 6К3 (усилитель высокой частоты), 6А7 (смеситель), 6Ж8 (отдельный гетеродин), две лампы 6К3 (каскады усиления промежуточной частоты), 6Г2 (детектор, усилитель напряжения и АРУ), 6П6С (выходной каскад) и 6Ж8 (второй гетеродин). Приемник имеет кварцевый фильтр и стабилизатор СГ4С.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 173—178.

Восьмиламповый сетевой супергетеродин.

Описание приемника, предназначенного для работы на любительских коротковолновых радиостанциях. Имеет шесть растянутых диапазонов: 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*.

Приемник содержит семь каскадов: каскад усиления высокой частоты (лампа 6К7), преобразователь с отдельным гетеродином (6А7 и 6Ж7), два каскада усиления промежуточной частоты (две лампы 6К7), диодный детектор (второй диод лампы 6Г7) и два каскада усиления низкой частоты (триодная часть лампы 6Г2 и лампа 6П6С). Кроме того, в приемнике имеются: система АРУ (первый диод лампы 6Г2), второй гетеродин (6Ж7) и стрелочный индикатор настройки. Напряжение на экранирующей сетке смесительной лампы, а также на аноде и экранирующей сетке лампы гетеродина стабилизовано газовым стабилизатором напряжения СГ4С. В анодную часть преобразовательной лампы включен трехконтурный кварцевый фильтр.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 133—138.

Приемник коротковолновика. В. Чумиков.

Описание девятилампового радиоприемника, рассчитанного на прием коротковолновых радиотелефонных и радиотелеграфных станций, работающих в 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м* любительских диапазонах. Все диапазоны растянуты.

Входное устройство приемника состоит из шести отдельных колебательных контуров (по числу диапазонов).

Лампы: 6Ж4 (усилитель высокой частоты), 6Ж4 (смеситель), 6С2С (первый гетеродин), две лампы 6К3 (двухкаскадный усилитель промежуточной частоты (на входе которого включен кварцевый фильтр), 6Х6С (диодный детектор и ограничитель импульсных помех во время приема телефонных радиостанций), 6Н8С (предварительный усилитель низкой частоты и гетеродин для приема телеграфных сигналов), 6Ф6 (выходной каскад). В приемнике применена незадержанная АРУ, охватывающая оба каскада усиления промежуточной частоты. Она используется только во время приема радиотелефонных станций. Стабилизация анодного напряжения ламп первого и второго гетеродинов осуществляется стабилизатором напряжения СГ4С. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

«Радио», 1954, 5, 50—53.

Коротковолновый приемник с двойным преобразователем частоты. В. Комылевич.

Описание 12-лампового (не считая двух стабилизаторов напряжения и кенотрона) супергетеродина, получившего первый приз на 9-й ВРВ, позволяющего вести уверенный прием на слух дальних станций, работающих незатухающими колебаниями во всех любительских диапазонах (рис. 67). Диапазоны 160, 40, 20 и 10 *м* растянуты на всю шкалу, а 14 *м* — полурастянутый. Лампы: 6К3 (усилитель высокой частоты), 6Ж4 (смеситель), 6К3 (усилитель первой промежуточной частоты — 3 864 *кгц*), 6Ж8 (смеситель), 6С5 (гетеродин), две 6К3 (двухкаскадный усилитель второй промежуточной частоты — 200 *кгц*), 6Х6С (диодный детектор), 6Ж8 (третий гетеродин для приема незатухающих колебаний), 6К3 (усилитель низкой частоты) и 6Е5С (индикатор настройки). Питание приемника осуществляется от выпрямителя с кенотроном 5Ц4С. Мощность, потребляемая приемником от сети переменного тока, 80—90 *вт*.

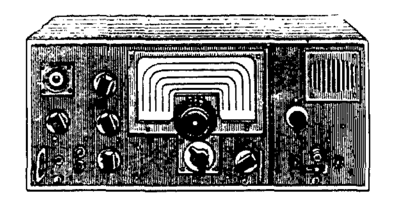


Рис. 67.

Девятая радиовыставка, Коротковолновая радиоаппаратура, МРБ, 1952, вып. 151, стр. 7—25.

КВ приемник с двойным преобразованием частоты. Г. Брауэр.

Описание 12-лампового приемника радиолюбителя-коротковолновика, сделанного в ГДР и работающего на лампах серии Е. Указано, какие отечественные лампы можно применить в этой схеме.

«Радио», 1956, 12, 18—20.

Супергетеродин с двойным преобразованием частоты.

Описание 12-лампового коротковолнового радиоприемника, имеющего шесть растянутых поддиапазонов: 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*. При желании эти поддиапазоны могут быть изменены. В приемнике использованы лампы 6К3 (уси-

литель высокой частоты), 6Ж4 или 6Ж8 (первый преобразователь с отдельным гетеродином), 6К3 (усилитель первой промежуточной частоты—1 600 *кгц*), 6А8 или 6А7 (второй преобразователь), две лампы 6К3 (два каскада усиления второй промежуточной частоты — 110 *кгц*), две лампы 6Х6С (детекторный каскад АРУ и ограничитель импульсных помех), 6Ж8 или 6П6С (два каскада усиления низкой частоты) и 6Ж8 (третий гетеродин). Напряжение на аноде и экранирующей сетке лампы первого гетеродина стабилизовано газовым стабилизатором СГ4С.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 138—143.

Коротковолновый супергетеродин с двойным преобразованием частоты.

Описание 20-лампового супергетеродина конструкции Г. Р. Калманяна, награжденного третьим призом.

Приемник рассчитан для приема любительских станций, работающих в 160, 80, 40, 20, 14 и 10-метровых диапазонах, а также в УКВ диапазоне 38—40 *Мгц*.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, стр. 175—178.

КВ/УКВ приемник. Ю. Прозоровский.

Подробное описание простого сетевого двухлампового приемника 0-V-2 в схеме которого использованы лампы 6Н2П или 6Н8С (один триод работает в детекторном каскаде, а другой — в предварительном усилителе НЧ) и 6П1П или 6П6С. Приемник может принимать телефонные и телеграфные станции, работающие в любительских КВ диапазонах (160, 80, 40 и 20 *м*), любительские телефонные УКВ радиостанции и радиовещательные УКВ станции с ЧМ. Выпрямитель приемника двухполупериодный с кенотроном 6Ц4П или 6Ц5С.

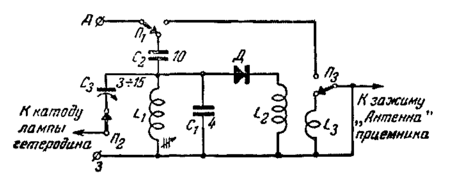


Рис. 68.

«Радио», 1953, 8, 33—36.

КВ и УКВ приемник. Л. Лабутин и Б. Александров.

Описание приемника, предназначенного для приема телеграфных и телефонных радиостанций, работающих во всех любительских КВ диапазонах и УКВ диапазоне 38—40 *Мгц*. Кроме того, в нем имеется радиовещательный 30-метровый диапазон. В приемнике используются 16 ламп пальчиковой серии, не считая двух кенотронов 6Ц4П.

«Радио» 1955, 11, 23—32.

КОНВЕРТЕРЫ И ПРИСТАВКИ

Безламповый конвертер. Г. Костанди.

Описание (с монтажной схемой) конвертера к коротковолновому приемнику для работы в 14-м любительском диапазоне, получившего второй приз на 9-й ВРВ. Схема конвертера показана на рис. 68.

Девятая радиовыставка, Коротковолновая радиоаппаратура, МРБ, 1952, вып. 151, стр. 4—7.

Самодельный конвертер.

Описание трехламповой (6Л7 и две 6К7) приставки к радиовещательному приемнику для приема любительских радиостанций в диапазонах 160, 80, 40 и 20 *м*.

Н. В. Казанский, Как стать коротковолновиком, МРБ, 1952, вып. 162, стр. 21—24.

Коротковолновый конвертер на любительские диапазоны.

Описание трехлампового конвертера, который с любым длинноволновым приемником дает возможность принимать любительские телефонные и телеграфные радиостанции, работающие в 40, 20, 14 и 10 *м* диапазонах. Лампы:

6Л7 или 6А7 (смеситель), 6Ж7 или 6К7 (отдельный гетеродин) и 6Ж7 или 6К7 (гетеродин для приема телеграфных сигналов). Промежуточная частота 1 400 *кгц*. Нити накала ламп конвертера питаются от небольшого понижающего трансформатора; анодное напряжение берется от длинноволнового приемника.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 170—172.

РАДИОСТАНЦИИ И ПЕРЕДАТЧИКИ

Прежде чем приступить к постройке передающей аппаратуры независимо от ее мощности, необходимо через местный радиоклуб в областном управлении Министерства связи получить разрешение на постройку, а затем эксплуатацию любительской радиостанции. Без этого разрешения строить и эксплуатировать передающую аппаратуру категорически запрещается.

Передающая радиостанция начинающего коротковолновика.

Краткое описание передатчика на лампе 6П3С, работающего в диапазонах 160 и 80 *м*. Питание осуществляется от двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц4С. Передатчик позволяет вести полудуплексную работу, при которой оператор может слышать своего корреспондента в момент пауз, когда ключ не нажат. Мощность передатчика при работе в 160-*м* диапазоне составляет 8—10 *вт*, а в 80-*м* диапазоне 3—4 *вт*.

Н. В. Казанский, Как стать коротковолновиком, МРБ, 1952, вып. 162, стр. 29—32.

Малогабаритный радиопередатчик. В. Ломанович.

Подробное описание конструкции и порядка налаживания простого радиотелефонного передатчика, выполненного на одном полупроводниковом триоде (рис. 69).

Передатчик предназначен для работы в 160-*м* диапазоне. Но он испытывался также и в 80 и 40-*м* любительских диапазонах, где были получены хорошие результаты.

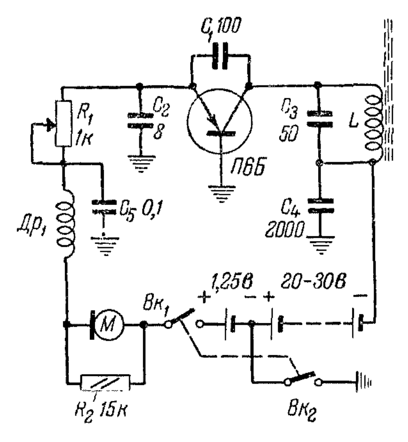


Рис. 69.

В качестве источников питания используется аккумуляторная батарея, собранная из 18 «пуговичных» герметизированных кадмиево-никелевых аккумуляторов емкостью 50 *ма/г* каждый. Такой батареи хватает на 8—9 *ч* непрерывной работы передатчика. Антенной служит ферритовый стержень диаметром 8 и длиной 160 *мм*. Вес передатчика вместе с источниками питания 180 *г*.

«Радио». 1957, 9, 29—31.

Батарейный передатчик. В. Ломанович (Разработка ЦРК).

Подробное описание (с монтажной схемой) двухлампового коротковолнового передатчика, рассчитанного для работы в 160 и 80-*м* любительских диапазонах. Задающий генератор собран по схеме с электронной связью на лампе СО-241 или 2К2М. Второй каскад — усилитель мощности — собран по схеме параллельного питания на лампе СО-257. В передатчике предусмотрена возможность осуществления кварцевой стабилизации. Питание анодных цепей осуществляется от сухих батарей, а накальных — от щелочного ак-

кумулятора или батареи БНС-МВД-500. В описании даются указания по налаживанию передатчика.

1. *«Радио», 1953, 1, 32—36.*

2. *И. П. Жеребцов, Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 256—263.*

3. *«Радио», Сборник статей. Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 58—68.*

Передатчик начинающего коротковолновика. Ю. Прозоровский.

Подробное описание (с монтажной схемой) простого двухлампового передатчика, рассчитанного на диапазоны 160 и 80 *м*. В нем используются лампы 6П6С (задающий генератор) и 6П3С (выходной каскад). Питание осуществляется от двухполупериодного выпрямителя.

1. *«Радио», 1952, 4, 27—31.*

2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 100—109.*

3. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 263—270.*

Походная радиостанция. В. Александров.

Подробное описание КВ радиостанции, работающей телефоном и телеграфом во всех любительских диапазонах, за исключением 10-метрового.

Приемник — шестиламповый супергетеродин. Лампы: 1К1П, 1А1П, 1К1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. Усилитель низкой частоты приемника при радиотелефонной передаче используется в качестве модулятора. Передатчик трехкаскадный. В нем используются четыре лампы 2П1П (задающий генератор, предоконечный каскад и выходной каскад, собранный на двух лампах 2П1П, соединенных параллельно).

Мощность передатчика в телеграфном режиме 0,5 *вт*, а при работе телефоном 0,25 *вт*.

Питание станции осуществляется от гальванических элементов и батарей. Благодаря специальной коммутации энергия батарей расходуется весьма экономно.

«Радио», 1957, 4, 33—36. Монтажные схемы и общий вид радиостанции на вкладке.

КВ передатчик третьей категории (разработка ЦРК) В. Ломанович.

Подробное описание схемы, конструкции и порядка налаживания передатчика, предназначенного для телеграфной работы в диапазонах 160 и 80 *м*. Передатчик питается от сети переменного тока и потребляет мощность 40 *вт*.

В передатчике три каскада: задающий генератор (лампа 6П6С), буферный усилитель (6Ж4) и выходной каскад (6П3С).

«Радио», 1956, 10, 22—25.

Коротковолновый передатчик. В. Василищенко.

Описание несложного трехлампового передатчика, предназначенного для любительских радиостанций второй категории. Передатчик рассчитан для работы в 160, 80, 40 и 20-*м* любительских диапазонах. В его задающем генераторе и промежуточных каскадах применены две пальчиковые лампы 6Н1П, а в выходном каскаде — ГУ-50.

«Радио», 1954, 12, 34—36.

КВ передатчик второй категории (разработка ЦРК) В. Ломанович.

Подробное описание телеграфного передатчика, предназначенного для работы в любительских диапазонах 160, 80 и 20 *м*. В качестве возбудителя в этом передатчике использован КВ передатчик того же автора, описание которого опубликовано в журнале «Радио» № 10 за 1956 г. (стр. 22—25).

В схему передатчика входят (без возбудителя) два каскада удвоения частоты, собранные на двойном триоде 6Н7С, и выходной каскад на лампе Г-807.

Автоматическое манипуляционное устройство передатчика, совмещенное с цепью самоконтроля, позволяет вести полудуплексную

работу и освобождает оператора от необходимости производить переключения при переходе с передачи на прием. Для автоматизации работы передатчика применены три реле, получающие питание от двухполупериодного выпрямителя, собранного из четырех селеновых шайб. Выпрямитель для питания оконечного каскада передатчика смонтирован на отдельном шасси. В нем используются четыре селеновых столбика, собранных из 16 селеновых шайб.

«Радио», 1957, 7, 26—30.

Любительский передатчик второй категории.

Описание конструкции передатчика, разработанного Э. И. Гуткиным, награжденным вторым призом.

В передатчике удачно разрешена задача совмещения в одном устройстве коротковолнового телеграфного и ультракоротковолнового телефонного передатчиков с использованием одних и тех же ламп. Передатчик состоит из пяти каскадов по каналу высокой частоты, электронного манипулятора, модулятора и пяти выпрямителей. Передатчик предназначен для работы телеграфом в любительских диапазонах 20, 40, 80 и 160 *м*, работы телеграфом и телефоном—в диапазоне 7,5 *м* (38—40 *Мгц*).

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 179—187

Любительская коротковолновая радиостанция.

Подробное описание приемника и двух передатчиков. Приемник рассчитан на все любительские диапазоны, растянутые для удобства на всю шкалу. Собран по супергетеродинной схеме на лампах 6Ж4, 6Ж4, 6Ж4, 6Ж8, 6К7, 6К7, 6Г7 и 6Н8С Питается от отдельного выпрямителя на кенотроне 5Ц4С. Один из передатчиков (5 *вт*) состоит из генератора на лампе 6П3С и выпрямителя на

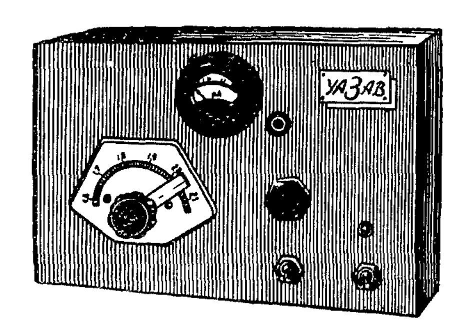


Рис. 70.

кенотроне 5Ц4С. Работает в диапазонах 160 и 80 *м*. Общий вид его показан на рис. 70. Другой передатчик (20 *вт*) содержит пять каскадов на лампах 6К3, 6П6С, 6П6С, 6П6С и 807 и рассчитан на работу во всех любительских диапазонах.

Ю. Н. Прозоровский, Любительская коротковолновая радиостанция, МРБ, 1952. вып. 138, стр. 56.

Конструкции любительских передатчиков.

Описание трех передатчиков с питанием от электросети переменного тока: простейшего однокаскадного с кварцевой стабилизацией, работающего в 160 и 80-метровом диапазонах, пятилампового передатчика второй категории, рассчитанного на работу в диапазонах 160, 80, 40 и 20 *м*, и передатчика первой категории. В последнем подробно описываются: трехкаскадный возбудитель, три предварительных каскада, являющихся умножителями частоты, выходной каскад, модулятор, микрофонный усилитель и питающее устройство, состоящее из четырех выпрямителей.

Справочник коротковолновика, изд. 2-е, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 245—260.

Передатчик первой категории. В. Василищенко.

Телеграфно-телефонный передатчик на диапазоны 160, 80, 40,

20, 14 и 10 *м*, а в УКВ диапазоне — 7,5 *м*.

Мощность 220 *вт* в телеграфном режиме и 150 *вт* — в телефонном. Задающий генератор (лампа 6Ж1П) собран по схеме с емкостной обратной связью, далее следует буферный каскад на лампе 6Ж1П.

В остальных каскадах используются лампы: 6Ж1П, 6П1П, 6П1П, ГУ-50 и ГК-71. При работе в диапазоне 7,5 *м* применяется отдельный задающий генератор на лампе 6П1П.

Модуляция осуществляется в цепи защитной сетки выходного каскада. Для работы полудуплексом манипуляция производится в задающем генераторе и третьем каскаде.

Передатчик собран в трех отдельных блоках: высокочастотный, модулятор с электронным ключом и блок из четырех выпрямителей.

«Радио», 1957, 1, 23—25.

Радиостанция Таллинского республиканского радиоклуба ДОСААФ.

Описание радиостанции, коллектив конструкторов которой награжден первым призом.

Приемо-передатчик предназначен для работы во всех любительских диапазонах, включая УКВ. Мощность передатчика на КВ 250 *вт* и в диапазоне УКВ 50 *вт*. На радиостанции применен приемник типа «Чайка», диапазон которого расширен до 21 *Мгц*. Для диапазонов 10 и 3,5 *м* используются отдельные приемники. Конструктивно передатчик выполнен в виде отдельных блоков, которые размещены в двух шкафах. Для визуального контроля участков диапазона в приемнике радиостанции применены панорамная приставка и ряд других усовершенствований.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 160—175

Клубный коротковолновый передатчик. В. Цаценкин.

Описание передатчика (третий приз на 9-й ВРВ). Передатчик предназначен для работы телеграфом и телефоном в диапазонах 160, 40, 20, 14 и 10 *м*. При номинальном режиме передатчик обеспечивает излучаемую мощность около 150 *вт*, а при экономичном режиме — около 60 *вт*. Управление передатчиком автоматизировано. Питание осуществляется от четырех выпрямителей.

1. *«Радио», 1952, 1, 26—30.*
2. *«Радио», 1952, 2, 29—32.*
3. *Девятая радиовыставка, Коротковолновая радиоаппаратура, МРБ, 1952, вып. 151, стр. 34—50.*

УКВ приставка к любительскому КВ передатчику.

Краткое описание приставки, выполненной в виде отдельного блока. Для передатчика первой категории такая приставка потребует всего двух дополнительных каскадов (лампа ГУ-32 и две ГУ-50). Для радиостанций второй и третьей категорий добавятся еще два каскада умножения частоты на лампах 6П9 или 6П6С. При работе в УКВ диапазоне выходной каскад КВ передатчика выключается. Питается приставка от источников питания основного КВ передатчика.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 271—272.

КВ и УКВ передатчик. Э. Гуткин.

Описание передатчика, экспонировавшегося на 7-й ВРВ, предназначенного для работы телеграфом в диапазонах 20, 40, 80 и 160 *м*, телефоном в диапазоне 7,5 *м* (38—40 *Мгц*) и на фиксированной частоте диапазона 1,5 *м* (144—146 *Мгц*).

Передатчик во всех диапазонах, кроме 1,5 *м*, отдает мощность, разрешенную для любительских радиостанций второй категории.

Количество органов настройки передатчика сведено к минимуму, применена автоматика.

«Радио», 1956, 1, 26—29.

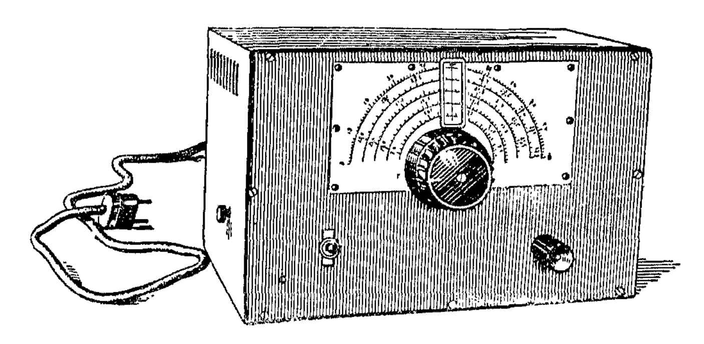


Рис. 71.

СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И КАСКАДОВ, РАЗЛИЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Высокостабильный задающий генератор. Л. Александров.

В общей статье, посвященной стабильности частоты задающих генераторов, имеется практическая схема задающего генератора с высокой стабильностью частоты, в которой можно применить триод 6С2С или пентод 6Ж4, 6Ж8 и др. в триодном включении.

«Радио», 1953, 6, 26.

Возбудитель для коротковолнового передатчика. А. Щенников.

Описание диапазонного высокостабильного возбудителя (рис. 71), получившего четвертый приз на 9-й ВРВ.

Возбудитель содержит пять каскадов. В нем используются принцип сложения колебаний двух частот: фиксированной частоты 3 250 *кгц* генератора, стабилизированного кварцем, и частоты генератора с плавным диапазоном 250—350 *кгц*.

Коротковолновая аппаратура, МРБ, 1952, вып. 151, стр. 25—34.

Возбудитель для КВ передатчика. Л. Лабутин.

Описание возбудителя для любительских коротковолновых передатчиков первой и второй категорий (четвертый приз на 10-й ВРВ). Возбудитель имеет три каскада: задающий генератор на лампе 6Ж8, буфер-удвоитель на лампе 6П9 и возбудитель на лампе 6П3С. Отдает мощность, достаточную для возбуждения 100-*вт* передатчика. Передатчик радиостанции первой категории может иметь для работы с таким возбудителем только удвоитель частоты и усилитель мощности, а передатчик радиостанции второй категории — один усилитель мощности. Питание возбудителя производится от выпрямителя.

«Радио», 1952, 7, 40—43.

Диапазонный возбудитель с кварцевой стабилизацией. Л. Лабутин.

Подробное описание диапазонного возбудителя, в котором для преобразования частоты использован кольцевой балансный модулятор, собранный на четырех полупроводниковых диодах ДГ-Ц6. Такой модулятор является более совершенным, чем ранее применявшиеся двухтактные балансные модуляторы, так как на его выходе получается значительно меньше комбинационных частот. Возбудитель перекрывает диапазон частот 1 750—1 800 *кгц* и рассчитан для работы на высокоомную нагрузку. В схеме возбудителя использованы лампы 6Ж4, 6Ж5 и 6Ж4. Питание возбудителя осуществляется от выпрямителя, дающего постоянное напряжение 150 *в*.

«Радио», 1955, 5, 32—33.

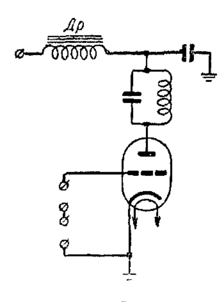


Рис. 72.

Автоанодная модуляция в маломощных передатчиках. Н. Круглов.

В 1943 г. Н. Г. Круглов предложил новую оригинальную схему модуляции, названную автоанодной. Применение автоанодной модуляции позволяет в 1,5—2 раза повысить общий к. п. д. передатчика. Но до сих пор автоанодная модуляция применялась лишь в мощных передатчиках. В статье впервые рассматривается вопрос о применении автоанодной модуляции в маломощных, в том числе любительских. передатчиках, работающих на тетродах и пентодах. Упрощенная схема каскада с автоанодной модуляцией показана на рис. 72. В статье рассматривается ряд разновидностей схем автоанодной модуляции.

1. *«Радио», 1952, 8, 45—50.*
2. *«Радио», 1952, 9, 32—36.*

Модулометр. А. Меерсон.

Описание компактного двухлампового (две 6Х6С) прибора с миллиамперметром на 100 *Мка*, позволяющего измерять коэффициент модуляции в пределах 10—100%.

1. *«Радио», 1952, 12, 27—28.*
2. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура. МРБ, 1957, вып. 287, стр. 167—169.*

Электронный манипулятор. А. Плонский

Описание манипулятора, позволяющего передавать телеграфные сигналы со скоростью свыше 200 знаков в минуту при хорошей четкости. Манипулятор выполняет одновременно функции телеграфного ключа, автоматически передающего точки и тире, и электронного реле, позволяющего установить желаемую форму сигнала. Отличительной особенностью манипулятора является отсутствие в нем механического реле и токоразрывающих контактов в манипулируемой цепи. Основной частью манипулятора является мультивибратор, представляющий собой реостатный усилитель, работающий на двойном триоде 6Н8С.

«Радио», 1952, 9, 37—38.

Четырехкристальные кварцевые фильтры. Л. Лабутин.

В статье рассматриваются схемы и конструкции узкополосных четырехкристальных фильтров (130, 580 и 730 *кгц*) и описана методика их налаживания.

«Радио», 1954, 12, 28—31.

Узкополосный фильтр—звуковой генератор. С. Хазан.

Описание приставки к коротковолновому приемнику, применяемой в качестве частотно-избирательного фильтра для выделения или подавления узкой полосы звуковых частот. С помощью этой приставки при приеме телефонных станций можно ослабить интерференционные свисты, а при приеме телеграфных станций — выделить принимаемый сигнал. Приставка может быть использована также в качестве звукового генератора. Фильтр содержит два фазоинверсионных и два усилительных каскада *А* и *Б* (рис. 73), выполненных на двух лампах 6Н9С. Выпрямитель собран по однополупериодной схеме на лампе 6Ц5С.

«Радио», 1955, 6, 43—44.

Выпрямитель для передатчика второй категории. А. Борн.

Описание двух выпрямителей, соединенных общим силовым трансформатором. Первый выпрямитель на кенотроне 6Ц5С предназначен для питания цепей экранирующих сеток ламп всех каскадов и анодных цепей задаю-

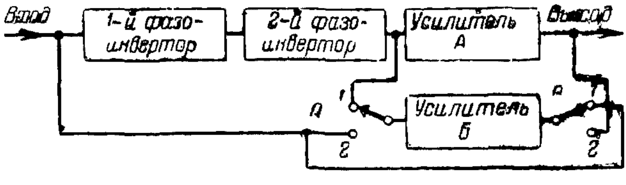


Рис. 73.

щего генератора, буферного каскада и удвоителей частоты. Второй выпрямитель — для питания анодной цепи оконечного каскада — собран на кенотроне 5Ц4С.

«Радио», 1954, 2, 30.

Автоматизация вызова. К. Шульгин.

Описание двух конструкций приставок, позволяющих в совокупности с трансмиттером автоматизировать операции общего вызова и передачи радиограмм. Применение этих приставок рекомендуется не только на радиостанциях (особенно во время соревнований), но и в классах, где производится обучение приему телеграфной азбуки.

«Радио», 1952, 4, 33—34.

Устройство для полудуплексной связи. Г. Панасенко.

Описание приставки к радиостанции, автоматически переключающей антенну от приемника к передатчику. Приставка состоит из манипуляционного реле, реле времени и низковольтного выпрямителя.

«Радио», 1952, 5, 43—44.

Полуавтоматический ключ. Д. Крылов.

Подробное описание несложного полуавтоматического телеграфного ключа, позволяющего автоматически передавать не только точки, но и тире. Скорость передачи на таком ключе может быть доведена до 250—300 знаков в минуту.

«Радио», 1953, 2, 32—33.

Контроль качества своей передачи. В. Глотов.

Краткое описание несложного устройства, представляющего собой простейший релаксационный звуковой генератор с неоновой лампой.

«Радио», 1953. 2, 28.

Контроль телефонной работы передатчика. Б. Алтынов.

Описание приспособления, позволяющего контролировать телефонную работу своего передатчика. Приспособление, представляющее собой простейший диодный детектор (лампа 6Х6С), нагруженный на головной телефон.

«Радио», 1953, 2, 33.

Автоматический ламповый ключ. В. Василищенко.

Описание автоматического лампового телеграфного ключа, в схеме которого используются два двойных триода и два стабилизатора напряжения. Ключ может работать и без стабилизаторов напряжения, но при этом паузы после тире не будут равны паузам после точек и качество передачи несколько ухудшится.

«Радио», 1954, 7, 27—28.

Автоматический ламповый ключ (разработка лаборатории ЦРК). Б. Демьяновский.

В основу устройства положена конструкция электронного ключа, опубликованная в № 7 журнала «Радио» за 1954 г. Для звукового контроля передаваемых сигналов в данную конструкцию введены звуковой генератор с плавной регулировкой частот от 250 до 2 800 *гц*, отдельный выпрямитель и предусмотрено скачкообразное переключение скорости передачи с плавной ее регулировкой в каждом положении переключателя скорости. Конструкция собрана на двух лампах 6Н8С и

двух стабилитронах типов СГ3С и СГ4С. Выпрямитель — на кенотроне 6Ц5С.

«Радио», 1957, 1, 26—27.

Телеграфный ключ с «памятью». Е. Мартынов.

Описание конструкции, в которой применены переключающиеся устройства, элементы, выполняющие операции «математической логики» «и» и «или», а также электронная память.

Одним из основных элементов ключа является генератор импульсов, частоту следования которых устанавливают в зависимости от необходимой скорости передачи. В дальнейшем с помощью этих импульсов формируются элементы азбуки Морзе: тире, точки, интервалы между знаками, буквами и словами, причем длительность этих элементов кратна интервалу между двумя соседними импульсами. Благодаря этому ключ позволяет вести передачу, близкую к идеальной.

В схеме телеграфного ключа с «памятью» работают 15 полупроводниковых триодов. В качестве источника питания могут быть использованы элементы от карманного фонаря.

Потребляемый ключом ток равен 20 *ма* при напряжении питания 6 *в*.

«Радио», 1957, 10, 25—28.

Практические схемы отдельных узлов коротковолновых приемников.

В книге приводится ряд практических схем усилителей низкой частоты отдельных каскадов супергетеродинного приемника, кварцевых фильтров, автоматической регулировки, индикаторов настройки и подавителей помех.

К. А. Шульгин, Конструирование любительских коротковолновых приемников, МРБ, 1953, вып. 171, стр. 144.

6. УЛЬТРАКОРОТКОВОЛНОВАЯ АППАРАТУРА

Ультракороткие волны находят широкое применение не только в телевидении, но и в радиовещании. Теперь ультракоротковолновый диапазон становится таким же распространенным диапазоном в радиовещательных приемниках, как и коротковолновый. Перед радиолюбителями открыто широкое поле деятельности для новых экспериментов и конструкторских исканий в области приема ультракоротковолнового радиовещания. Они продемонстрировали на последних Всесоюзных выставках творчества радиолюбителей-конструкторов немало аппаратуры для приема УКВ вещания с частотной модуляцией и комбинированных приемников, рассчитанных на прием радиостанций, работающих с амплитудной и частотной модуляцией. Увеличилось количество и повысился технический уровень разнообразных УКВ радиостанций, представляемых на выставки, измерительных приборов и другой аппаратуры.

Ультракороткие волны все больше привлекают к себе внимание радиолюбителей. Растет сеть любительских УКВ радиостанций. Растут достижения радиолюбителей по дальним связям на УКВ. Возможности, открываемые для любительской работы на УКВ, многообразны и увлекательны. Здесь и заманчивые перспективы дальних связей, и интересная конструкторская работа, и участие в соревнованиях, в «полевом дне», и «охота на лис», и вылазки с походными радиостанциями на экскурсии.

Рассматривая конструкции этого раздела книги, следует помнить, что теперь советским радиолюбителям для работы на УКВ отведены следующие диапазоны: 38—40, 144—146, 420—426, 1 470—1 520 и 5 650—5 850 *Мгц*. Ряд приемников и передатчиков, описывавшихся ранее, работали в диапазоне 85—87 *Мгц* (3,75—3,53 *м*). Большинство из них опытным радиолюбителям легко перевести на работу в диапазоне 38—40 *Мгц*.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ И МАТЕРИАЛЫ В ПОМОЩЬ РАДИОЛЮБИТЕЛЮ-КОНСТРУКТОРУ УКВ АППАРАТУРЫ

УКВ аппаратура на 10-й ВРВ. Д. Шаров.

Обзор экспонатов.

«Радио», 1952, 9, 28—31.

Любительские УКВ антенны. Я. Лихтер.

В статье дается обзор антенн различных типов с учетом работы в диапазоне 85—87 *Мгц*.

«Радио», 1953, 2, 36—39.

Усилитель промежуточной частоты ЧМ приемника. В. Хевролин.

Статья в помощь радиолюбителю-конструктору о выборе промежуточной частоты для УКВ ЧМ приемника, ламп и типа фильтра для усилителя промежуточной частоты.

«Радио», 1953, 6, 31—34.

Синхронно-фазный детектор. А. Иржавский.

Подробное описание схемы синхронно-фазного детектора, относительной особенностью которого является то, что в него входит гетеродин (в данном случае собран на триодной части лампы 6А7 по трехточечной схеме с катодной связью). Частота генерируемых им колебаний равна промежуточной частоте приемника (9—10 *Мгц*). В статье уделено много места рассмотрению процессов, происходящих в детекторе, и его налаживанию. Этот детектор примерно в 3 раза меньше подвержен действию помех от станций соседних каналов, чем дискриминатор с двухкаскадным ограничителем.

«Радио», 1954, 12, 51—53.

Триодные усилители для метровых волн. Г. Костанди и И. Левенстерн.

В статье описаны две схемы усилителя-преобразователя, построенного по схеме с заземленной сеткой и работающего на двойном триоде 6Н3П в диапазоне частот 66—73 *Мгц* (диапазон частот, который был отведен в СССР для УКВ ЧМ вещания), и двухкаскадного усилителя ВЧ на двух триодах, у которого первый каскад выполнен по схеме с заземленным катодом, а второй — с заземленной сеткой.

«Радио», 1955, 3, 38—39.

ПРИЕМНИКИ И ПРИСТАВКИ

Двухламповый сверхрегенератор.

Описание приемника, предназначенного для приема на головные телефоны любительских УКВ радиостанций, работающих в диапазоне 38—40 *Мгц*. Лампы: 6Ж3П (каскад усиления высокой частоты) и 6Н15 (сверхрегенеративный детектор и усилитель низкой частоты).

1. *О. Туторский, Простой радиолюбительский УКВ приемник, Изд. ДОСААФ, 1953.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 6—8.*

Батарейный УКВ приемник. Лаборатория ЦРК.

Описание простого батарейного сверхрегенеративного приемника,

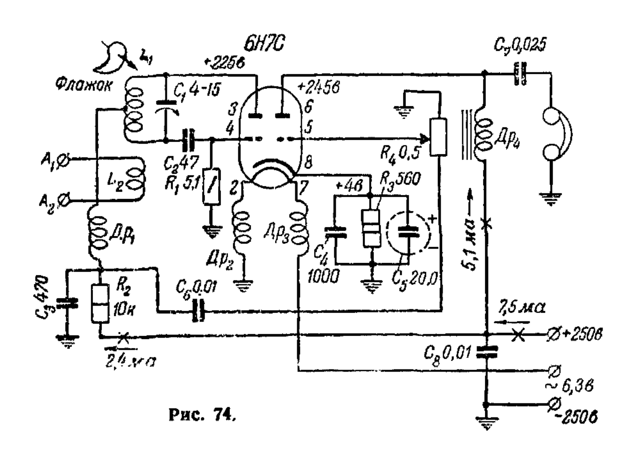


Рис. 74.

собранного по схеме 0-V-2 на лампах 2П1П, 1К1П и 2П1П.

1. *Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 178—179.*

2. *О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1956, вып. 135, стр. 19—22.*

3. *То же на 38—40 Мгц, С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 24—27.*

Рефлексный УКВ приемник.

Трехламповый батарейный приемник 1-V-2 на лампах 1К1П, в котором первая лампа выполняет две функции: усиление высокой и низкой частот.

И. П. Жеребцов, Первая книга по УКВ, Изд. ДОСААФ, 1952, стр. 143—146.

Любительский УКВ батарейный приемник. В. Яковлев.

Описание четырехлампового приемника, рассчитанного для приема радиостанций, работающих с амплитудной и частотной модуляцией в диапазоне 38—40 *Мгц*.

В схеме приемника использованы лампы 1К1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 2П1П (сверхрегенеративный детектор) и 2П1П (выходной каскад).

1. *«Радио», 1955, 10, 23—24.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 8—11.*

3. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр 42—46.*

Одноламповый УКВ приемник. Г. Георгиев.

Подробное описание приемника (рис. 74), выполненного на лампе 6Н7С и предназначенного для приема радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне частот 85—87 и 38—40 *Мгц*. Питание его может осуществляться как от отдельного выпрямителя, так и от силовой части какого-либо другого приемника или усилителя низкой частоты.

1. *«Радио», 1954, 6, 40—42.*

2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 128—133.*

3. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 272—275 (приемник перестроен на диапазон 38—40 Мгц).*

4. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 5—6.*

5. *То же на 38—40 Мгц, С. М. Алексеев, Радиолюбитель-*

ская УКВ аппаратура МРБ, 1957, вып. 287, стр. 27—30.

УКВ приемник. О. Туторский.

Описание (с монтажной схемой и советами по налаживанию) простого трехлампового сверхгенератора по схеме 0-V-2 с питанием от сети переменного тока. Приемник имеет диапазон 3,3—7,5 *м*. Позволяет принимать на громкоговоритель, кроме любительских радиостанций, звуковое сопровождение телевизионных центров и радиостанций с частотной модуляцией.

О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 15—19.

Супергетеродин на 80 *м* для «охоты на лис». А. Нефедов и Б. Демьяновский.

Соревнования радиолюбителей «охота на лис» заключается в том, чтобы обнаружить скрыто расположенный передатчик на расстоянии нескольких километров от старта. Передатчик работает в коротковолновых или УКВ диапазонах.

В статье предлагается описание КВ приемника с ферритовой антенной, в котором используются четыре лампы 06П2Б и одна 1П3Б. Питание осуществляется от комплекта батарей к слуховому аппарату.

«Радио», 1957, 6, 27—29 и вкладка.

Сверхрегенератор на 38—40 *Мгц* для «охоты на лис». Б. Левандовский.

В статье приводится описание приемника, собранного по схеме прямого усиления. Каскад усиления высокой частоты и сверхрегенератор собраны на лампах 1П3Б, а три каскада усиления НЧ выполнены на полупроводниковых триодах П1Б или П1В. Питание приемника осуществляется от двух параллельно соединенных элементов батареи для карманного фонаря или одной аккумуляторной банки типа АКН-2,25. Входным контуром каскада усиления ВЧ служит рамка, которая использована в качестве антенного устройства.

«Радио», 1957, 6, 30—32 и вкладка.

УКВ приемник для любительской связи. В. Черијвский.

Описание с монтажной схемой четырехлампового сверхрегенератора, наиболее интересная часть схемы которого показана на рис. 75. Здесь перед сверхрегенеративным каскадом имеются два каскада усиления радиочастоты, в которых используется двойной триод 6Н15П. Такая схема усилителя радиочастотных колебаний обеспечивает слабую паразитную связь сверхрегенератора с антенной.

Усилитель низкой частоты собран по обычной схеме на сопротивлениях. В первом его каскаде используется триод 6С1П, а в выходном — лампа 6П6С. Приемник рассчитан на диапазон 80—90 *Мгц*, но легко может быть переделан на диапазон 38—40 *Мгц*.

1. *А. А. Куликовский, Новое в технике любительского приема, МРБ, 1954, вып. 207, стр. 49—50 (без усилительной части).*

2. *То же на 38—40 Мгц, С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 36—38.*

Трехдиапазонный УКВ приемник. В. Яковлев.

Подробное описание приемника, собранного по сверхрегенеративной схеме и рассчитанного на работу в трех любительских УКВ диапазонах: 38—40, 144—146 и 420—425 *Мгц*.

Лампы: 6С1П, 6С1Ж, 6Ж3П, 6Н15 и 6П4П. Для повышения чувствительности приемник имеет апериодический усилитель высокой частоты. Переключение диапазонов осуществляется барабанным переключателем, на котором размещены катушки контуров.

«Радио», 1957, 5, 33—35.

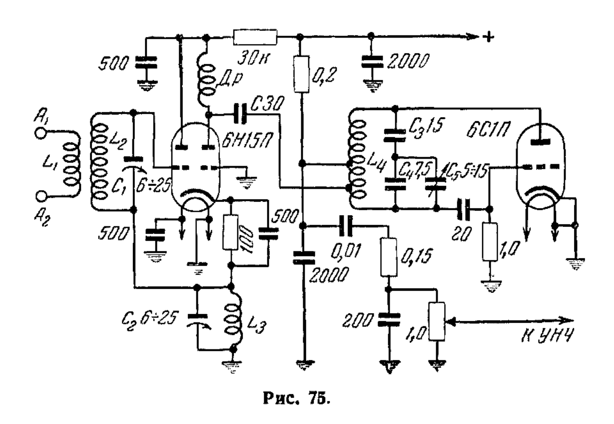


Рис. 75.

УКВ приемник на батарейных лампах. В. Яковлев.

Описание пятилампового приемника, рассчитанного на работу в диапазоне 144—146 *Мгц*. Приемник суперсверхрегенератор. Лампы две 1К1П и три 2П1П.

Питание осуществляется от сухих батарей. Прием ведется на головные телефоны. Антенна — полуволновый вибратор или типа «волновой канал». Вес приемника с головными телефонами 1,4 *кг*, источников питания — 1,35 *кг*.

«Радио», 1957, 12, 36—38.

УКВ приемник. Ю. Приземлин.

Описание супергетеродинного приемника радиостанции, отмеченной премией на 13-й ВРВ.

Приемник рассчитан для приема любительских радиостанций с амплитудной модуляцией в диапазоне 38—40 *Мгц*. Он обладает высокой чувствительностью. В нем используются шесть ламп 6Ж1П и по одной 6Н2П, 6Ж3П и 6Е5С. Диодный детектор выполнен на диоде ДГ-Ц4. Питание осуществляется от общего силового устройства радиостанции.

«Радио», 1957, 3, 22—25.

Суперсверхрегенератор на 144—146 *Мгц* для «охоты на лис». В. Ломанович.

Описание приемника, собранного по схеме супергетеродина со вторым детектором, работающим в режиме сверхрегенератора. В приемнике используются шесть ламп 6Ж1П. На выходе приемника имеется *S*-метр, собранный на полупроводниковом триоде П1Е. Наличие этого прибора позволяет более точно определять направление на принимаемую радиостанцию.

Питание накальных цепей ламп приемника может осуществляться от аккумулятора или гальванических элементов; для питания анодных цепей используется сухая батарея.

Без источников питания приемник весит около 800 *г*. Трехэлементное переносное антенное устройство имеет вес около 2,5 *г*.

«Радио», 1957, 6, 33—35 и вкладка.

Приемник на 420—426 *Мгц*. В. Яковлев.

Описание восьмилампового супергетеродина, рассчитанного для приема любительских радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне 420—425 *Мгц*. Приемник содержит односеточный преобразователь частоты, отдельный гетеродин, три каскада усиления промежуточной частоты, детектор и три каскада низкой частоты.

Лампы: 6Ж3П, 6С1П, 6Ж3П, 6Ж3П, 6Ж3П, 6Б2П, 6Ж3П и

6Н15П. Выпрямитель выполнен на отдельном шасси и соединяется с приемником кабелем.

«Радио», 1956, 5, 30—31.

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, вып. 279, 1957, стр. 21—23.

УКВ приемник. О. Ржига и А. Шаховской.

Подробное описание восьмилампового супергетеродина, предназначенного для приема сигналов спутников Земли в диапазоне 40 *Мгц*.

Вход приемника рассчитан на подключение 75-омного коаксиального кабеля, а выход—на высокоомные головные телефоны. Приемник может работать с одним полуволновым вибратором, описанным в том же номере журнала в статье В. Дубровина.

Лампы: 6Ж4, 6Ж4, 6К3, 6К3, 6А7, 6Н8С, 6Ж4, стабилитрон СГ3С и 5Ц4С. Промежуточная частота 1 600 *кгц*.

«Радио», 1957, 7, 17—20.

Пеленгационная приставка. В. Дубровин.

Описание метода равносигнальной зоны и простейшей приставки к приемнику для наблюдений за спутником Земли и определения момента, когда спутник пролетит над приемным пунктом.

«Радио», 1957, 7, 21—23.

«Радио», 1957, 8, 19—20 (работа с приставкой).

Четырехламповый приемник 1-V-2.

Подробное описание приемника, работающего в диапазоне 3,4—3,6 *м* на лампах 6Ж3П, 6Ж3П, 6Ф5, 6П6С и 5Ц4С.

И. П. Жеребцов, Первая книга по УКВ, Изд. ДОСААФ, 1952, стр. 126—136.

Простой ЧМ приемник. Г. Комаров.

Описание (с монтажной схемой) простого двухлампового УКВ супергетеродина, предназначенного для приема передач УКВ ЧМ радиовещательных станций и звукового сопровождения телевизионных центров, работающих на частотах 56,25; 65,75 и 67—68 *Мгц*. Приемник выполнен по рефлексной схеме на лампах 6Ж4 (преобразователь) и 6П9 (усилитель промежуточной и низкой частот); частотный детектор выполнен по схеме детектора отношений на полупроводниковых диодах типа ДГ-Ц1 (могут быть заменены кремниевыми детекторами). Небольшая чувствительность приемника позволяет рекомендовать его изготовление радиолюбителям, живущим не далее 5—6 *км* от ЧМ радиостанции или телецентра.

1. *«Радио», 1953, 5, 40—41.*
2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 76—80.*
3. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 25.*

Приемник ЛРК — ЧМ «Малютка».

Описание двухлампового (6Ж4 и 6П9) супергетеродина с усилительным каскадом промежуточной и низкой частот по рефлексной схеме. Он предназначен для приема частотно-модулированных передач в ближайшей зоне. Если этот приемник подключить ко второму каскаду усиления высокой частоты телевизионного приемника прямого усиления, то его чувствительность будет достаточной для приема передачи в окрестностях города. В этом случае шасси приемника располагается в ящике телевизора. Отдельно приемник может использоваться в качестве «трансляционной точки». Тогда он располагается в ящике вместе с выпрямителем.

Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки и приемники, МРБ, 1955, вып. 221, стр. 27—30.

УКВ ЧМ приемник из деталей «Москвича» (разработка конструкторской секции Ленинградского городского радиоклуба ДОСААФ), Г. Костанди и Г. Комаров.

Описание трехлампового супергетеродина с фиксированной настройкой на три радиостанции, работающие на частотах 56,25; 65,75 и 67—68 *Мгц*. Лампы: 6Ж4 (преобразователь), 6Ж4 (каскад усиления промежуточной частоты) и 6П9 (второй каскад усиления промежуточной частоты). Частотный детектор работает на двух полупроводниковых диодах ДГ-Ц1. Прием осуществляется на громкоговоритель. Выпрямитель — селеновый.

1. *«Радио», 1953, 7, 40—42.*

2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр 95—100.*

3. *Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки и приемники, МРБ, 1955, вып. 221, стр. 22—27.*

4. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 25—28.*

Простой УКВ ЧМ приемник. Д. Краснолобов.

Четырехламповый (6А7, 6П9, 6К4 и 6Х6С) супергетеродин, в схеме которого одна из ламп используется одновременно для усиления промежуточной и низкой частот.

Приемник имеет две фиксированные настройки: для приема звукового сопровождения телецентра, работающего в канале (56,25 *Мгц*) и радиовещательной станции с частотной модуляцией (67 *Мгц*). Выпрямитель приемника — селеновый.

1. *«Радио» 1952, 9, 45—47.*

2. *«Радио», 1952, 10, 60 (размеры экранов).*

3. *Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки и приемники, МРБ, 1955, вып. 221, стр. 17—22.*

Приемник 1-V-2 на лампах пальчиковой серии (38—40 Мгц). С. М. Алексеев.

Описание приемника, содержащего каскад усиления высокой частоты (6Ж3П), сверхрегенеративный детектор (6Ж3П) и два каскада усиления низкой частоты (двойной триод 6Н1П). Выпрямитель на кенотроне 6Ц5С.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр 30—36.

УКВ радиовещательный приемник. В. Бестужев.

Описание шестилампового супергетеродина, предназначенного для приема радиостанций, работающих с частотной модуляцией (в диапазоне 66—73 *Мгц*).

1. *«Радио», 1955, 4, 31—32.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, вып. 279, стр. 28—30.*

УКВ приемник. Г. Георгиев.

Описание (с монтажной схемой и указаниями по налаживанию) пятилампового супергетеродина, предназначенного для приема радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне 85—87 *Мгц*.

«Радио», 1953, 1, 39—42.

Супергетеродинный приемник со сверхрегенеративным детектором (144—146 Мгц).

Описание конструкции пятилампового радиоприемника К. Козловского с лампами 6Ж3П (смеситель), 6С1Ж (отдельный гетеродин), 6К4 (каскад промежуточной частоты), 6К3 (сверхрегенеративный детектор) и 6П6 (усилитель низкой частоты). Промежуточная частота — 41 *Мгц*.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 47—50.

Любительский УКВ приемник. В. Василищенко.

Описание восьмилампового супергетеродина, предназначенного для приема любительских телефонных радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне 38—40 *Мгц*.

Двухкаскадный усилитель высокой частоты, односеточный преобразователь и двухкаскадный усилитель промежуточной частоты приемника выполнены на пентодах 6Ж1П, гетеродин соб-

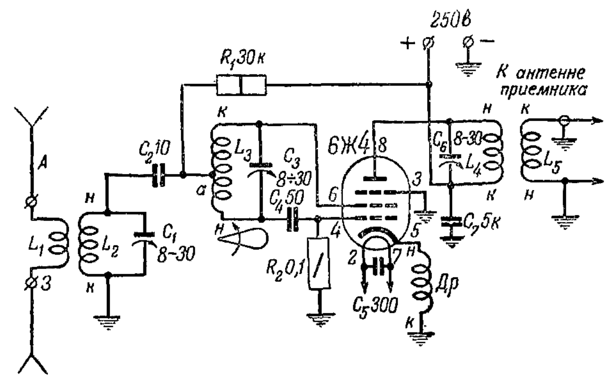


Рис. 76.

ран по схеме с катодной связью на триоде 6С1П. Роль диодного детектора выполняет один триод лампы 6Н2П, а второй триод ее используется в предварительном усилителе низкой частоты. Оконечный каскад усилителя выполнен на пентоде 6Ж3П. В анодную цепь этой лампы включен выходной трансформатор, рассчитанный на низкоомные головные телефоны. Оба каскада усилителя промежуточной частоты охвачены цепью АРУ. Выпрямитель работает на кенотроне 6С4П.

1. *«Радио», 1955, 3, 35—37.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 11—13.*

3. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр 50—55.*

УКВ приставки. Г. Костанди и В. Яковлев.

Описание двух приставок (сетевой — рис. 76 и батарейной), отмеченных третьей премией на 10-й ВРВ. Приставка с приемником, имеющим плавный коротковолновый диапазон 30—25 *м*, или растянутый 20-*м* любительский диапазон, или растянутый 25-*м* радиовещательный диапазон, позволяет осуществить прием передач любительских ультракоротковолновых станций, работающих в диапазоне частот 85—87 и 38—40 *Мгц*. Обе приставки одноламповые (сетевая — на лампе 6Ж4, а батарейная — на лампе 1К1П) с питанием от источников питания приемника.

1. *«Радио», 1952, 7, 43—46.*

2. *Г. Г. Костанди, Ультракоротковолновые приставки, МРБ, 1953, вып. 187, стр. 15.*

3. *То же на диапазон 38—40 Мгц, С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 10—13.*

УКВ приставка. Лаборатория ЦРК.

Подробное описание (с монтажной схемой) простой приставки сверхрегенеративного детектора на лампе 6Ж5С к радиовещательному сетевому приемнику, имеющему вход для включения звукоснимателя, для приема ультракоротковолновых станций. Схема приставки приведена на рис. 77.

1. *О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 10—15.*

2. *Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 237—238.*

УКВ конвертер. В. Василищенко.

Описание конвертера, позволяющего совместно с любым радиоприемником, имеющим 50-метро-

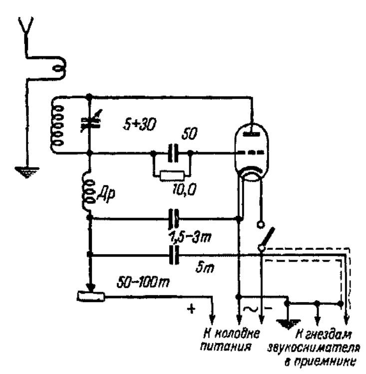


Рис. 77.

вый диапазон, вести уверенный прием любительских телефонных радиостанций, работающих в диапазоне 85—87 *Мгц*. В конвертере используются лампы 6Ж1П (усилитель высокой частоты), 6Ж1П (смеситель) и 6С1П (отдельный гетеродин).

1. *«Радио», 1954, 10, 31—32.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 23—24.*

УКВ приставки. В. Василищенко.

Описание передатчика и конвертера для работы в любительском УКВ диапазоне 38—40 *Мгц* совместно с обычным радиовещательным приемником, имеющим средневолновый диапазон.

Передатчик представляет собой однoламповый генератор, собранный по схеме индуктивной трехточки на лампе 6П6С в триодном включении. В качестве модулятора используется выходная лампа приемника. Конвертер одноламповый на лампе 6А7.

1. *«Радио», 1957, 2, 19—20 (схемы и общий вид монтажа на вкладке к стр. 33).*

И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 241—244.

КВ и УКВ конвертер. В. Василищенко.

Описание двухлампового конвертера, позволяющего вести прием с помощью коротковолнового приемника в диапазонах 38—40 и 144—146 *Мгц*. Лампы 6Н15П и 6Н1П.

«Радио», 1956, 5, 28—29.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ 1957, стр. 13—17.

УКВ ЧМ приставка (ЛРК-ЧМ-2).

Описание приставки, представляющей собой УКВ супергетеродин, содержащий преобразовательный каскад (лампа 6Ж4), каскад усиления промежуточной частоты (лампа 6Ж4) и частотный детектор на диодах ДГ-Ц1. Приставка позволяет принимать радиовещательные передачи с частотной модуляцией в диапазоне 56—68 *Мгц* на приемники любых типов.

Усиление продетектированного сигнала осуществляется в низкочастотных каскадах приемника, с которым работает приставка. От этого же приемника приставка получает питание. Общий вид приставки показан на рис. 78. Разработка конструкторов Ленинградского радиоклуба Г. Г. Костанди и В. В. Яковлева.

1. *«Радио», 1952, 11, 29—31.*

2. *Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки и приемники, МРБ, 1955, вып. 221, стр. 9—15.*

Приставка ЛРК-ЧМ-3.

Аналогична предыдущей приставке (ЛРК-ЧМ-2), к которой прибавлен каскад усиления высокой частоты, собранный на лампе 6Ж3П. Эта приставка предназначена для работы с приемниками первого класса (типа «Мир», «Беларусь», «Рига-10»).

Г. Г. Костанди, Самодельные ультракоротковолновые приставки, МРБ, 1955, вып 221, стр. 16—17.

Сетевая УКВ приставка к вещательному радиоприемнику. Б. Бабаев.

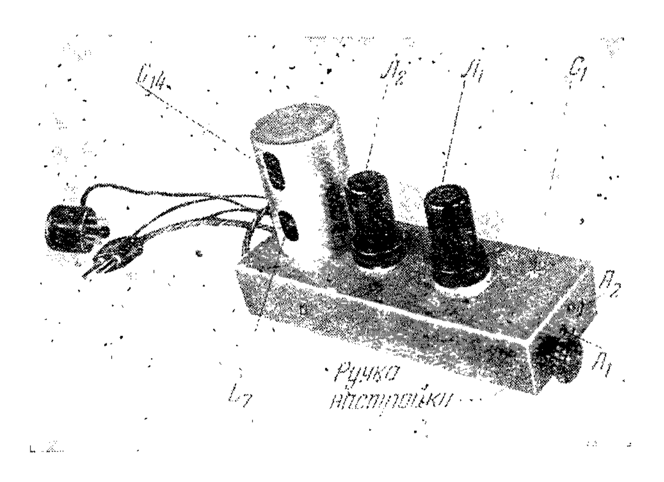


Рис. 78.

Подробное описание приставки, позволяющей принимать любительские радиостанции с амплитудной модуляцией в диапазоне 38—40 *Мгц*. Приставка трехламповая с лампами 6Ж4, 6С2С и 6Ж4.

В помощь радиолюбителю, вып. 1, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 16—25.

УКВ приставка. А. Нефедов и В. Коробовки.

Описание приставки, позволяющей вести прием радиовещательных станций УКВ диапазона либо принимать звуковое сопровождение телевизионных передач по I—III каналам с помощью обычного сетевого приемника второго или первого класса. Лампы: 6Н3П, 6Ж1П и 6Ж1П. Детектор отношений собран на двух полупроводниковых диодах типа ДГ-Ц4.

«Радио», 1956, 9, 38—41.

«В помощь радиолюбителю», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 23—38.

Приемные приставки. В. Василищенко и Б. Левандовский.

Описание УКВ приставок (конвертеров), дающих возможность принимать радиостанции, работающие в любительском диапазоне 38—40 *Мгц*, на радиовещательные приемники второго и третьего классов. Предлагаются два варианта сетевых приставок и один батарейной. Сетевая приставка — основная — четырехламповая (лампы 6Ж4, 6Ж4, 6С5С, 6Ж4) и трехламповая для радиовещательных приемников первого класса. Батарейная приставка — трехламповая на лампах 1К1П.

Приложение к журналу «Радио» № 11 за 1957 г., стр. 5—16.

Ультракоротковолновый конвертер.

Краткое описание конвертера, рассчитанного для работы в диапазоне 3,45—3,53 *м*. Конвертер преобразует частоту принятого сигнала в первую промежуточную частоту (1 500—1 600 *кгц*), которая подается на вход приемника, настроенного на эту частоту. Конвертер содержит усилитель высокой частоты на лампе 6Ж3П, преобразователь на лампе 6Н15П и усилитель промежуточной частоты на лампе 6Ж3П. Питается от источников питания приемника.

О. Г. Туторский, Простейшие

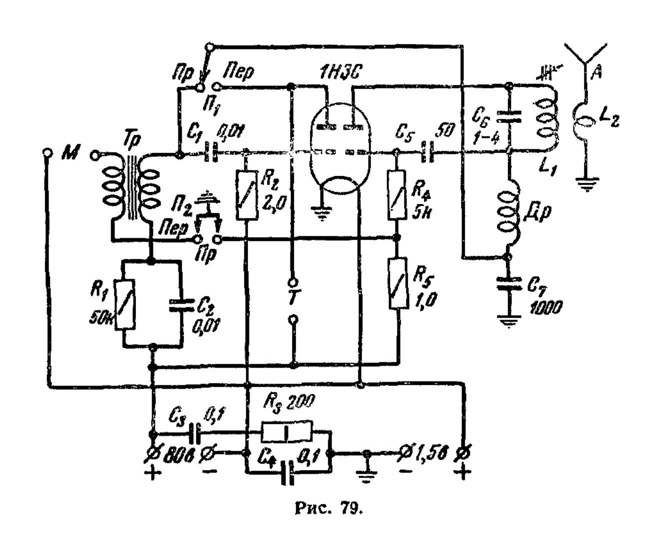


Рис. 79.

любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 48—50.

Конвертеры на 144 *Мгц* (обзор зарубежных конструкций). С. Хазан.

Описание трех конвертеров (приставок к обычным связным КВ приемникам), разработанных чешским, югославским и польским коротковолновиками.

Первый конвертер — четырехламповый. В нем используются лампы 6Ж1П и три 6Н15П. Последние два конвертера рассчитаны на очень опытных радиолюбителей. Один из них — пятиламповый (6С2П, 6Н14П и три 6Н15), а второй — четырехламповый.

«Радио», 1957, 8, 28—33.

УКВ АМ/ЧМ приемник.

Сетевой десятиламповый УКВ супергетеродин рижского радиолюбителя-конструктора П. Я. Бривиба (премия на 11-й ВРВ). Рассчитан для приема телефонных радиостанций, работающих с частотной или амплитудной модуляцией в диапазоне 84,5—87,5 *Мгц*.

«Радио», 1953, 9, 20—21.

РАДИОСТАНЦИИ И ПЕРЕДАТЧИКИ

Батарейные

Радиостанция с германиевыми триодами.

Диапазон частот 38—40 *Мгц*. Собрана на трех германиевых плоскостных триодах и лампе 2П1П.

Дальность связи 800—1 000 *м*. Антенна штыревая. Батареи с напряжениями 20—30 и 1,3—1,6 *в*.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 29—32.

Радиостанция с германиевыми триодами.

Диапазон частот 38—40 *Мгц*. Дальность связи 600—800 *м*. Антенна штыревая. Вес радиостанции 200 *г*. Питается от батарей для слухового аппарата «Слух».

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 26—29

УКВ приставка. Л. Куприянович.

Описание приставки, которая превращает радиовещательный

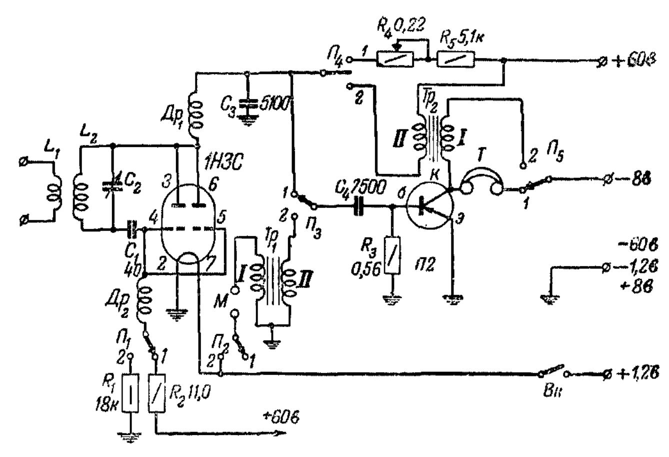


Рис. 80.

приемник или усилитель, имеющий на выходе лампу 6П6С (либо 6П3С), в радиотелефонный УКВ приемо-передатчик, работающий в диапазоне 38—40 *Мгц*.

При помощи приставки можно осуществить двустороннюю радиосвязь в пределах 8—10 *км*. В приставке используется лампа 6А5С (или 6Н8С).

«Юный техник», 1957, 4, стр. 66—73.

Одноламповый трансивер на 38—40 *Мгц*.

Описание переносного УКВ приемо-передатчика, в котором одни и те же лампы и детали попеременно используются и для приема и передачи. Схема радиостанции показана на рис. 79. Правый по схеме триод лампы 1Н3С работает как сверхрегенератор во время приема и как генератор во время передачи, а левый триод — как усилитель низкой частоты во время приема и как модулятор при передаче.

Радиостанция питается от одного элемента типа 3С-30 и анодной батареи типа БАС-Г-80.

О. Туторский, Простейшие любительские УКВ радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1953.

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 13—14.

Передвижка с амплитудной модуляцией на одной лампе (38—40 *Мгц*).

Описание трансиверного приемо-передатчика конструкции Е. Скороспелова и В. Шиша.

Схема передвижки показана на рис. 80. Модулятором и усилителем служит полупроводниковый триод типа П-2. Потребляемый радиостанцией анодный ток составляет во время приема 4,5 *ма*, при передаче — 7 *ма*. По накальной цепи потребление тока составляет 120 *ма*.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 80—83.

Репортажная радиостанция на одной лампе с частотной модуляцией (38—40 *Мгц*).

Описание радиостанции конструкции В. Абрамова и А. Ефремова, предназначенной для местной связи на расстоянии до 2 *км*.

Схема радиостанции показана на рис. 81. Частотная модуляция осуществляется при помощи диода ДГ-Ц7.

В станцию входит комплект питания — накальный элемент «Са-

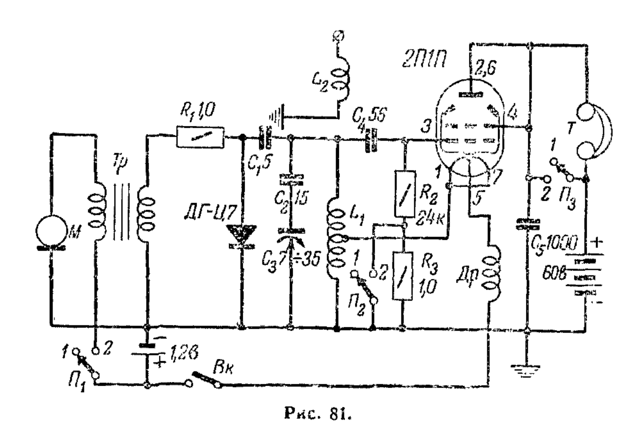


Рис. 81.

турн» и анодная батарея приемника «Дорожный».

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 83—88.

Портативная УКВ радиостанция. Б. Карпов.

Описание двухламповой (на лампах 2П1П) ультракоротковолновой батарейной радиостанции, отмеченной вторым призом на 10-й ВРВ. Переход с приема на передачу осуществляется при помощи комбинированного реле, управляемого клапаном микротелефонной трубки. Радиостанция предназначена для ведения любительских радиосвязей в диапазоне 3,45—3,53 *м*. При работе с однотипной радиостанцией она может обеспечить уверенную связь на расстоянии до 1 *км*. Вес всего комплекта радиостанции составляет примерно 1,5 *кг*.

«Радио», 1952, 5, 36—39.

Репортажная УКВ радиостанция. Ю. Михайлов.

Описание передающей радиостанции, обеспечивающей уверенную радиосвязь до 1 *км*. Радиостанция предназначена для ведения актуальных передач со стадионов, площадей, из закрытых помещений и т. п. Работает на лампах СО-257 и СО-241 на одной фиксированной частоте в пределах любительского диапазона. Питается от двух щелочных аккумуляторов с вибропреобразователем. Вместе с аккумуляторами весит 4,6 *кг*. Радиостанция экспонировалась на 9-й ВРВ.

«Радио», 1952, 6, 37—39.

Любительская УКВ радиостанция.

Телефонная ультракоротковолновая радиостанция для начинающих любителей, в которой одни и те же лампы и детали путем переключения попеременно служат для передачи и приема в диапазоне 3,45—3,53 *м*. Питается от электросети через выпрямитель на кенотроне 30Ц6С. К основной схеме даются два варианта с питанием от сухих батарей (с двумя лампами УБ-240 и лампой СО-243).

В. Ф. Грушецкий, Любительская УКВ радиостанция, Изд. ДОСААФ, 1951, стр. 29.

Переносная УКВ радиостанция. Л. Куприянович.

Описание несложной двухламповой радиостанции, предназначенной для работы в диапазоне 38—40 *Мгц*. Она является одной из серии малогабаритных УКВ радиостанций, отмеченных на 12-й ВРВ первой — третьей премиями. Схема радиостанции показана на рис. 82. Для питания радиостанции используются батареи от слухового аппарата. При двусторон-

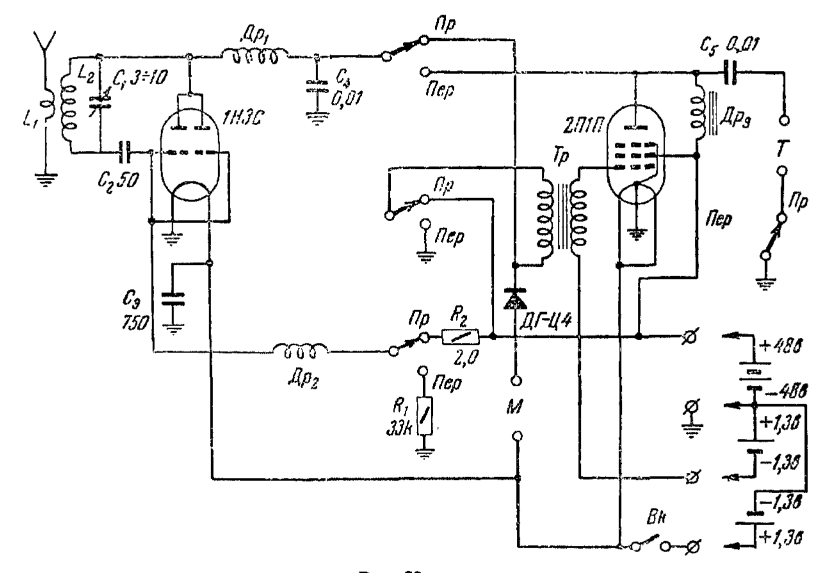


Рис. 82.

ней связи двух таких радиостанций они могут поддерживать радиосвязь на расстоянии до 1,5 *км*. Общий вес всего комплекта радиостанции 1,2 *кг*.

1. *«Радио», 1955, 12, 32—33.*

2. *Журнал «Смена», 1955, 24, 23—24.*

3. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 17—18.*

Простейшая радиостанция. Л. И. Куприянович.

Карманная УКВ радиостанция, рассчитанная на работу в диапазоне 38—40 *Мгц*. Содержит две лампы 2П1П. Внутренний вид радиостанции показан на рис. 83. Антенна штыревая. Для питания используются батареи с напряжением 80—90 и 1,3—1,6 *в*. Дальность связи — до 800 *м*. Вес радиостанции 300—400 *г*. Величина с карманный электрический фонарь.

1. Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 7—16.

2. *Л. Куприянович, Карманная радиостанция, «Юный техник» 1956, № 3, 50—53.*

3. *И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 237—241.*

Простая любительская УКВ радиостанция. Б. Александров.

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания простой радиостанции на 38—40 *Мгц* для начинающих радиолюбителей.

В радиостанции применены два двойных триода типа 6Н1П. Они используются как для приема, так и для передачи.

Питание радиостанции осуществляется от отдельного выпрямителя или радиовещательного приемника. Антенна — штыревая.

Приложение № 2 к журналу «Радио» за 1957 г.

Батарейный УКВ приемник. А. Бабаев.

Описание простого трехлампового УКВ приемника для диапазона 38—40 *Мгц*. Приемник собран по схеме 1-V-1 (рис. 84) с использо-

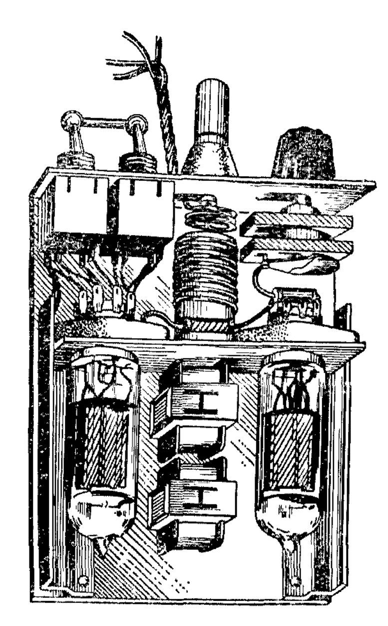


Рис. 83.

ванием сверхрегенеративного детектора. Лампы 1К1П, 2П1П и 2П1П.

1. *«Радио», 1956, 11, 28—29.*
2. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 21—24.*
3. *«В помощь радиолюбителю», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 15—22.*

Простая автомобильная радиостанция. Ю. Приземлин.

Описание простой, экономичной и небольшой по габаритам и весу радиостанции, работающей на частоте 38—40 *Мгц*.

Радиостанция собрана по трансиверной схеме на трех лампах пальчиковой серии (6Н2П и две 6П1П).

Модуляция — анодная. В качестве микрофона используется обычный электромагнитный головной телефон. Антенна штыревая. Питание накальных цепей производится непосредственно от стартерного аккумулятора, а цепей анодов — через вибропреобразователь автомобильного радиоприемника.

Радиостанция позволяет вести двухстороннюю радиосвязь на расстоянии до 30 *км*.

«Радио», 1957, 11, 49—50.

Радиостанция для полудуплексной связи. Л. М. Куприянович.

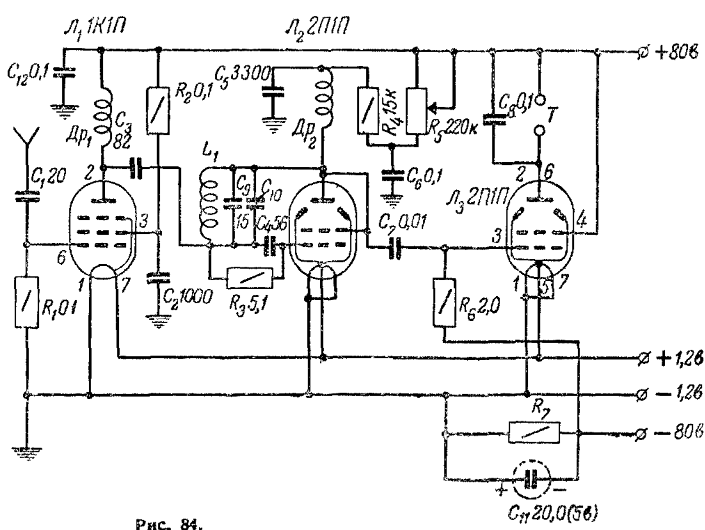


Рис. 84.

Карманная УКВ радиостанция, рассчитанная на работу в диапазоне 38—40 *Мгц*. Содержит три лампы: две 2П1П и 1П2Б.

Антенна — штыревая. Для питания используются две батареи: анодная — от приемника «Дорожный» на 78 *в* и накальная — типа «Сатурн» на 16 *в*.

Дальность связи 1—1,5 *км*.

Л. И. Куприянович. Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 16—21.

Радиостанция с двухтактным сверхрегенеративным детектором. Л. И. Куприянович.

На одних и тех же лампах осуществляется двухтактная схема автогенератора в передатчике и сверхрегенератора в приемнике. Диапазоны частот 38—40 *Мгц*. Ламп четыре: 1Н3С, 2П1П и две 0,6П2Б.

Дальность связи 1—1,2 *км*.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 21—26.

Радиостанция на 38—40 *Мгц* (разработка ЦРК). Б. Левандовский.

Предназначенная для работы в полевых условиях. Она вполне пригодна для «полевого дня» при условии применения многоэлементной антенны Лампы приемника — 1К1П и 2П1П, передатчика — 1Н3С, 1Н3С, 1Н3С и 2П1П.

Отдаваемая в антенну мощность равна приблизительно 4 *вт* при анодном напряжении 160 *в*. Питание цепей накала осуществляется от двух параллельно соединенных аккумуляторов. Напряжение на цепи анодов подается от двух соединенных последовательно батарей типа БАС-Г-90-Л 2,1 *в*.

1. *«Радио», 1956, 7, 18, 20.*
2. *Б. А. Левандовский, Переносная УКВ радиостанция, МРБ, 1957, вып. 278, стр. 32.*
3. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 97—105.*

Сетевые

Одноламповый УКВ передатчик. В. Захаров.

Описание простого передатчика, представляющего собой двухтактный генератор с самовозбуждением, работающий на лампе 6Н1П (или 6Н8С). Диапазон частот, генерируемых передатчиком, составляет 84,5—87,8 *Мгц*.

Для питания передатчика можно использовать выпрямитель любого радиоприемника. Усилитель низкой частоты этого же приемника, на выходе которого работает лампа 6П6С или 6П3С, применяется в качестве модулятора.

1. *«Радио», 1954, 7, 25—27.*
2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 133—139.*
3. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 275—278.*

УКВ передатчик. Ю. Михайлов.

Описание простого передатчика, работающего в диапазоне 38—40 *Мгц*, схема которого показана на рис. 85. Первая лампа — генератор УВЧ и одновременно оконечный каскад модулятора (правый триод). Вторая лампа — предварительный каскад модулятора. Питание осуществляется от сети переменного тока, отдельного выпрямителя или выпрямителя приемника, силовой трансформатор которого имеет мощность не менее 60 *вт*.

1. *«Радио», 1955, 1, 31—33.*
2. *И. П. Жеребцов, Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1955. стр. 278—281.*
3. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 18—19.*

Простой УКВ передатчик.

Трехламповый (УО-186, 6С5 и 6П6С) сетевой (с выпрямителем на 5Ц4С) телеграфный передатчик мощностью 2,0—2,5 *вт*, работающий в диапазоне 3,45—3,53 *м*

И. П. Жеребцов, Первая книга по УКВ, Изд. ДОСААФ, 1952, стр. 136—143.

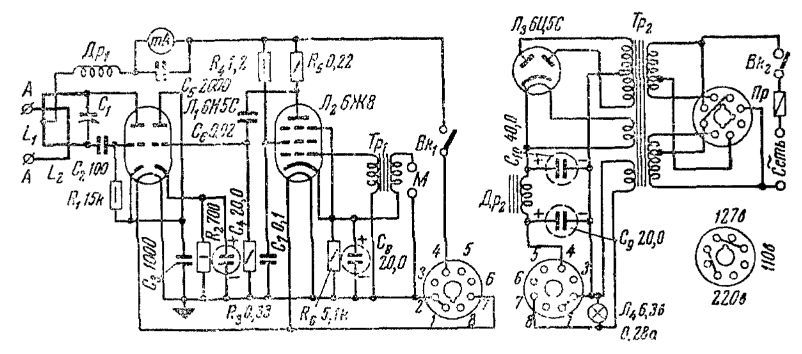


Рис 85.

Простейший УКВ передатчик.

Подробное описание трехлампового (6П6С, 6С2С и 6П3С) сетевого (с выпрямителем на 5Ц4С) передатчика на диапазон 3,45—3,53 *м.*

О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 28—34.

Ультракоротковолновая радиостанция. В. Широких.

Описание компактной трехламповой (6Н8С, 6С5 и 6Ф6С) сетевой (с селеновым выпрямителем) телефонной радиостанции на диапазон 3,45—3,53 *м,* отмеченной дипломом на 9-й ВРВ.

Коротковолновая радиоаппаратура, МРБ, 1952, вып. 151, стр. 50—56.

Приемо-передающая УКВ станция. О. Туторский.

Описание телефонной радиостанции с питанием от сети (кенотрон 30Ц6С), в которой одни и те же лампы (6С5, 6С5 и 30П1С) и детали путем переключения используются попеременно для передачи и приема.

О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 22—28.

Любительская УКВ радиостанция. О. Туторский (разработка лаборатории Центрального радиоклуба ДОСААФ).

Подробное описание с монтажной схемой несложной радиостанции мощностью 10—12 *вт,* предназначенной для ведения двусторонних телефонных радиосвязей в диапазоне 85—87 *Мгц.* Радиостанция состоит из двухлампового передатчика с независимым возбуждением, задающий генератор которого работает на лампе типа 6Н6С, а выходной каскад, собранный по двухтактной схеме, — на двойном триоде 6Н7С, микрофонного усилителя и выпрямителя.

Приемник радиостанции имеет каскад усиления ультравысокой частоты, собранный по схеме параллельного питания на лампе 6Ж3П, сверхрегенеративный детектор и два каскада усиления НЧ. Сверхрегенеративный детектор и первый каскад усиления НЧ выполнены на сдвоенном триоде 6Н15П (можно заменить 6Н7С, 6Н8С и 6Н9С). Выходной каскад собран по двухтактной схеме на двойном триоде 6Н7С. Он используется как оконечный каскад приемника во время приема, а во время передачи — как модулятор. Микрофонный усилитель выполнен на лампе 6Н8С. Переход с приема на передачу осуществляется с помощью реле, которое управляется клапаном микротелефонной трубки. Реле питается от селено-

вого выпрямителя, собранного по мостовой схеме, а анодные цепи ламп — от обычного двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц3С.

1. *«Радио», 1953, 4, 33—36.*

2. *«Радио», 1953, 6, 35—38 (продолжение).*

3. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 81—95.*

Простейшая приемно-передающая радиостанция начинающего ультракоротковолновика.

Описание радиостанции, работающей в диапазоне 85—87 *Мгц*. Первый ее каскад (лампа 6С2С) является при передаче источником колебаний УВЧ, а во время приема—сверхрегенеративным детектором. Второй и третий каскады (6С5 и 6П6С) при передаче выполняют роль модулятора, а во время приема — усилителя низкой частоты. Питание осуществляется от электросети через выпрямитель или от аккумуляторов через вибропреобразователь.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 265—267.

УКВ радиостанция UA3TV.

В. Домнин.

Краткое описание ультракоротковолновой радиостанции мастера радиолюбительского спорта В. Домнина, на которой он установил два достижения ДОСААФ: провел за 1 *ч* 38 радиосвязей и за 6 *ч* непрерывной работы — 165 радиосвязей.

Радиостанция состоит из приемника, передатчика на лампе Г-807 и трехкаскадного модулятора. Первый каскад модулятора выполнен на лампе 6Ж8, второй — на лампе 6С2С, а оконечный — на двух параллельно включенных лампах 6П3С. Приемник со сверхгенеративным детектором — по схеме 1-V-2; его усилитель высокой частоты собран на лампе 6Ж4, детектор на — 6С2С, а в качестве усилителя низкой частоты используются два последних каскада модулятора. Переход с приема на передачу и обратно осуществляется посредством двух реле, управляемых клапаном микротелефонной трубки. Радиостанция позволяет вести радиотелефонную связь, воспроизводить грамзапись и передавать сигналы азбуки Морзе. При работе с динамического микрофона мощность на выходе модулятора составляет около 10 *вт*.

«Радио», 1954, 11, 30—31.

Коллективная ультракоротковолновая приемо-передаточная станция UA3KBE.

Описание аппаратуры (премирована на 10-й ВРВ) и работы кружка любителей УКВ 59-й Московской школы имени Н. В. Гоголя (руководитель — преподаватель физики С. М. Алексеев).

Приемник радиостанции собран на лампах 6Н15, 6С1П и 6П6С. Передатчик — на диапазон 85—87 *Мгц*. В его высокочастотной части используются лампы 6П6 (задающий генератор) и ГУ-32 (выходной каскад — усилитель мощности). Модулятор на станции UA3KBE применен заводский. Приводится описание простого модулятора для любительской сборки, могущего отдавать до 10 *вт* мощности. Модулятор рассчитан на работу от угольного микрофона и в нем работают три лампы: 6Н7 (усилитель напряжения и фазопереворачивающий каскад) и две 6П6С (усилитель мощности по двухтактной схеме).

Кроме того, описана однoламповая УКВ приставка для приема любительских УКВ радиостанций, звукового сопровождения телевизионных передач и вещательной станции ЧМ. Приставка, собранная на лампе 6Н15, питается от того приемника, к которому она присоединяется.

С. М. Алексеев, Радио в школе, Учпедгиз, 1953, стр. 78—135.

Передатчик на лампе 6П3С (38—40 *Мгц*).

Описание передатчика конструкции В. Шиша, состоящего из однолампового генератора (6П3С) и

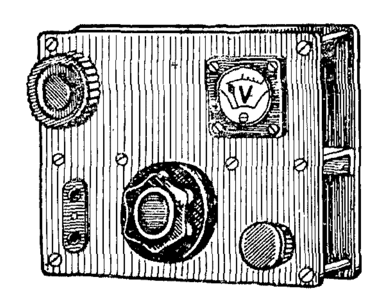


Рис. 86.

двухлампового модулятора (6Ж8 и 6П3С).

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 55—58.

Простая радиостанция на лампе 6Н8С (38—40 *Мгц*).

Описание радиостанции конструкции В. Тупицина. Генератор собран на лампе 6Н8С, модулятор — трехкаскадный. Первые два каскада работают на лампе 6Н8С, выходной каскад — на лампе 6П9. Приемник — по схеме 1-V-1 на лампах 6Ж3П и 6Н8С.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 90—92.

Передатчик на 38—40 *Мгц*. В. Василищенко.

Описание простого, компактного и экономичного телеграфно-телефонного передатчика, во всех каскадах которого применены пальчиковые лампы (6Ж3П, 6Ж3П, 6Ж1П, 6П1П), а в выходном каскаде — пентод типа ГУ-50. Задающий генератор собран по схеме с индуктивной автотрансформаторной связью (лампа 6Ж3П).

«Радио», 1956, 3, 47—48 и вкладка.

Передатчик на лампе Г807 (38—40 *Мгц*).

Описание передатчика конструкции А. Ещенко. Лицевая панель передатчика показана на рис. 86. Состоит из двухлампового генератора (6П1П — задающий генератор и Г-807 — усилитель мощности) и двухлампового модулятора (6Н1П и 6П1П).

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 59—62.

УКВ передатчик. Ю. Приземлин.

Подробное описание передатчика, работающего в диапазоне 38—40 *Мгц*. Передатчик входит в комплект радиостанции, отмеченной премией на 13-й ВРВ.

Первый каскад, задающий генератор и удвоитель работают на левом триоде лампы 6Н1П.

Второй триод этой лампы работает в утроителе частоты. Промежуточный усилитель работает на пентоде 6Ж1П; выходной каскад собран по двухтактной схеме на лампе ГУ-32. Вместе с передатчиком смонтирован модулятор, который используется для модуляции на экранирующую сетку. Он собран на лампах 6Н1П и 6П1П. При желании можно подключить отдельный, внешний модулятор, для чего предусмотрен отдельный переключатель. Выпрямитель, питающий передатчик и приемник, представляет собой отдельный блок, работающий на кенотронах 6Ц4П и 5Ц3С.

Мощность передатчика 10 *вт*.

«Радио», 1957, 4, 28—30.

Радиостанция на лампе Г-807 (38—40 *Мгц*).

Описание радиостанции К. Осипенко. Состоит из сверхрегенеративного приемника 1-V-3 (лампы 6Ж4, 6Н8С, 6Ж8 и 6П3С), генератора высокой частоты (лампа Г-807) и выпрямителя (5Ц3С). Трехкаскадный усилитель низкой частоты приемника используется в качестве модулятора при передаче. Мощность передатчика — до 10 *вт*.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 92—97.

Передатчик с амплитудной и частотной модуляцией (38—40 *Мгц*).

Описание передатчика, предназначенного для работы как в телеграфном, так и в телефонном режимах, конструкции В. Шейко.

Генератор трехкаскадный: задающий генератор (6П9), удвоитель (6П3С) и усилитель мощности (ГУ-32).

Передатчик содержит также двухтактный модулятор с лампами 6Ж8, усилитель низкой частоты (6Н8С) и выпрямители.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 62—72.

Школьная УКВ радиостанция. С. Алексеев и Д. Зимин.

Подробное описание схемы, конструкции и налаживания радиостанции, работающей в диапазоне 38—40 *Мгц*.

Приемник собран по схеме 1-V-2 со сверхрегенеративным детектором на лампах 6Ж3П, 6Н15 и 6Н1П. Передатчик имеет двухкаскадный генератор, в задающем генераторе которого работает лампа 6Н15 и в усилителе мощности ГУ-29. Модулятор имеет пять каскадов. Лампы: 6Ж8, 6Н8С, 6Н8С и две 6П3С на выходе по двухтактной схеме. Питание осуществляется от двух выпрямителей: мощного — на двух кенотронах 5Ц4С и выпрямителя, питающего модулятор с кенотроном 5Ц3С. Мощность радиостанции 20 *вт*.

С. М. Алексеев. Школьная УКВ радиостанция, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 72.

Комплект **УКВ радиостанции.**

Описание конструкции, разработанной В. Усольцевым. В комплект входят: передатчик с частотной и амплитудной модуляцией и девятиламповый супергетеродин с двойным преобразованием частоты, работающие в диапазоне 38—40 *Мгц*.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 187—196.

Клубный УКВ передатчик.

Четырехкаскадный (на лампах 6Н7С, 6Н7С, 6П6С и ГУ-32) передатчик с кварцевой стабилизацией, рассчитанный на волну 4,3 *м*. Модулятор передатчика собран на лампах 6Ж8, 6Н7С и двух 6П6С. Передатчик и модулятор питаются от общего выпрямителя с двумя кенотронами 5Ц4С или кенотроном 5Ц3С.

О. Г. Туторский, Простейшие любительские передатчики и приемники УКВ, МРБ, 1952, вып. 135, стр. 34—48.

УКВ передатчик с кварцевой стабилизацией.

Описание трехкаскадного передатчика стационарного типа мощностью 2 *вт*, работающего в диапазоне 3,4—3,6 *м*, и двухкаскадного модулятора. Питание передатчика и модулятора осуществляется от двух кенотронных выпрямителей.

И. П. Жеребцов, Первая книга по УКВ, Изд. ДОСААФ, 1952, стр. 151—159.

УКВ передатчик мощностью 20 *вт* в антенне.

Описание десятилампового передатчика, имеющего шесть каскадов высокой частоты и частотный, а также амплитудный модуляторы. Передатчик имеет два одинаковых задающих генератора. Диапазон генерируемых частот задающего генератора 3 500—3 650 *кгц*; в нем предусмотрена возможность кварцевой стабилизации частоты. Возможно применение частотной модуляции. В этом случае включается второй задающий генератор. Питание устройства осуществляется от сети переменного тока посредством четырех выпрямителей. Излучающей системой для передатчика может быть только симметричная антенна с двухпроводным или четырехпроводным фидером.

Справочник коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1953, стр. 267—271.

УКВ передатчик. В. Рыбкин.

Описание УКВ передатчика с параметрической стабилизацией, отмеченного первой премией на 11-й ВРВ. Передатчик десятиламповый трехкаскадный, рассчитанный на работу в диапазонах 43 и 86 *Мгц*.

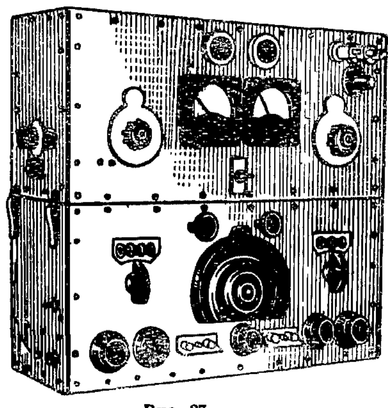


Рис. 87.

Первый каскад — задающий генератор — выполнен на пальчиковом пентоде 6Ж1П по схеме с электронной связью. Питающее напряжение генератора стабилизировано по двухкаскадной схеме, в которой используются три стабилитрона СГ4С. Второй (буферный) каскад — на лампе 6Ж3П. Выходной каскад по двухтактной схеме — на тетроде ГУ-29. Передатчик может работать как на несимметричную, так и на симметричную антенну. В качестве модулятора использован высококачественный усилитель низкой частоты с раздельной регулировкой верхних и нижних звуковых частот. Его первый каскад — лампа 6Г7—является усилителем напряжения низкой частоты. Второй каскад модулятора работает на сдвоенном триоде 6Н8С. Левый триод этой лампы усиливает верхние звуковые частоты, а правый— нижние. Средние звуковые частоты этой лампой не усиливаются и проходят на управляющую сетку лампы 6Н8С фазоинверсного каскада, выполненного по самобалансирующейся схеме и питающего выходной двухтактный каскад, собранный на четырех лампах 6П3С. Модулятор развивает на выходе мощность до 50 *вт* и рассчитан на работу от электродинамического микрофона СДМ или РДМ.

1. *«Радио», 1954, 1, 34—36.*
2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 120—128.*

Клубный ЧМ/АМ передатчик. Г. Костанди

Описание передатчика, получившего третий приз на 9-й ВРВ. Передатчик рассчитан для работы с частотной или амплитудной модуляцией (3,45—3,53 *м*). Содержит импульсный частотно-модулированный возбудитель с кварцем (лампы 6Н8С, 6С5, 6Н8С, 6Ж4 и 6Ж4), каскады выделения 24-й гармоники (лампы 6К3 и 6Ж8) и дальнейшего умножения частоты (лампы 6П6С, 6П9, 6П3С и ГУ-29) и кварцевый возбудитель-удвоитель (лампа 6П3С), используемый при амплитудной модуляции.

«Радио», 1952, 3, 23—27.

Радиостанция с амплитудной и частотной модуляцией (38—40 *Мгц*).

Подробное описание радиостанции конструкции Л. Борзилова. С ее помощью можно проводить радиосвязь дуплексом и полудуплексом, а также ретранслировать любительские радиостанции. В схеме радиостанции 19 ламп. Общий вид ее показан на рис. 87. Мощность при частотной модуляции — до 85 *вт*, а при амплитудной—до 60 *вт*. Особенностью конструкции являются простота управления, удобство контроля и большая надежность в работе.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 106—123.

Примечание. Мощность радиостанции завышена. Строя ее, необходимо придерживаться установленной мощности (до 10 *вт*).

Приемо-передающая приставка к вещательному приемнику (38—40 *Мгц*).

Описание одноламнового трансивера конструкции Г. Закоморного. Схема показана на рис. 88. Низкочастотная часть приемника

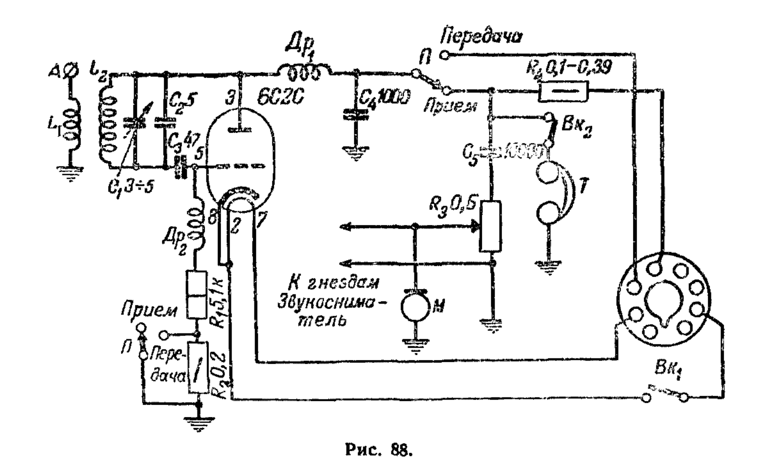


Рис. 88.

используется как усилитель низкой частоты во время приема. Питание приставки осуществляется от приемника.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 88—89.

Переделка радиостанции А-7-Б для работы на 38—40 *Мгц*. В. Масловский.

«Радио», 1956, 12, 28.

Переделка радиостанции А-7-А на 38—40 *Мгц*.

Краткое описание переделки приемника, а также задающего генератора и модулятора передатчика радиостанции.

«Радио», 1956, 5, 32.

Одноламповая приставка на 144—146 *Мгц* к приемникам радиостанций А-7-А и А-7-Б. А. Ефремов и В. Абрамов.

Приставка представляет собой полупроводниковый смеситель на диоде ДГ-Ц7 и гетеродин на лампе 2П1П. Схема показана на рис. 89.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 17—20.

Генераторная приставка на диапазон 144—146 *Мгц*. С. М. Алексеев.

Описание одноламповой приставки, помогающей приспособить передатчик радиолюбителя, рассчитанный на диапазон 38—40 *Мгц*, для работы в диапазоне 144—146 *Мгц* с использованием имеющихся модулятора и выпрямителя.

С. М. Алексеев. Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 73—75.

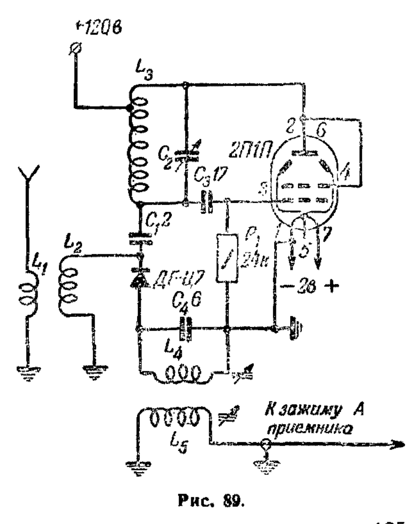


Рис. 89.

Генератор на металлокерамической лампе (разработка ЦРК). В. Ломанович.

Описание генератора на 420—425 *Мгц*, рассчитанного на самостоятельное изготовление радиолюбителями. Генератор собран по однотактной схеме на металлокерамическом триоде ГИ12Б.

«Радио», 1957, 5, 36—38.

Передатчик на 144—146 *Мгц*. В. Василищенко.

Описание простого трехлампового передатчика. Генератор собран по двухтактной схеме с емкостной обратной связью на двойном лучевом тетроде типа ГУ-29.

Модулятор — двухкаскадный на лампах 6Ж3П и 6П1П. Питание осуществляется от отдельного выпрямителя.

«Радио», 1956, 4, 27—28.

УКВ радиостанция на 144—146 *Мгц*. Б. Елизаров.

Описание премированной на 13-й ВРВ радиостанции, построенной по трансиверной схеме.

Лампы: 1П2Б, 1П2Б, 06П2Б и 1П2Б. Радиостанция может быть использована для организации двусторонней радиотелефонной связи на стройке, в заводском цехе, туристском походе и т. п. Уверенная связь обеспечивается на расстоянии до 3—4 *км*.

Питание осуществляется от батарей. Наряду с хорошим конструктивным выполнением станция содержит ряд оригинальных узлов, например двухтактный сверхрегенератор, автоанодную модуляцию, систему переменного потребления мощности, тональный вызов с самоконтролем и др.

«Радио», 1956, 12, 25—27.

УКВ передатчик на 144 *Мгц*. Ю. Приземлин.

Описание передатчика с хорошо стабилизированным задающим генератором и несколькими каскадами умножения частоты, рассчитанного на изготовление радиолюбителями средней квалификации.

Каскады: задающий генератор и утроитель (6П1П), удвоитель (6П1П), утроитель по двухтактной схеме (ГУ-32), усилитель мощности (ГУ-32). Модуляция осуществляется в выходном каскаде по анодно-экранным цепям.

«Радио», 1957, 10, 23—24.

Генератор с кварцевой стабилизацией частоты (144—146 *Мгц*).

Описание конструкции высококачественного генератора чехословацкого мастера радиолюбительского спорта В. Котта, опубликованной в журнале «Amatérské Radio» № 3 за 1957 г.

Генератор содержит четыре каскада: кварцованный задающий генератор (6Н3П — левый триод), удвоитель частоты (6Н3П — правый триод), усилитель напряжения (6П9) и усилитель мощности ГУ-32.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 75—80.

Радиостанция на 144—146 *Мгц* (разработка лаборатории ЦРК). В. Ломанович.

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания радиостанции мощностью 3 *вт*, состоящей из пятикаскадного передатчика с кварцевой стабилизацией частоты, двухлампового сверхрегенеративного приемника и блока питания. Последний содержит выпрямитель и вибропреобразователь, используемый при питании радиостанции от аккумулятора.

Универсальное питание радиостанции дает возможность использовать ее в УКВ соревнованиях «полевой день». Лампы передатчика — четыре 6Н3П и одна 6П1П, лампы приемника — 6Ж1П и 6Н3П.

1. *«Радио», 1956, 6, 14—17.*
2. *«В помощь радиолюбителю», вып. 1, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 40—59.*

Простой передатчик на 420—425 *Мгц*. Н. Кожевников.

Описание несложного передатчика, работающего как телеграфом, так и телефоном. Генератор собран по двухтактной схеме с самовозбуждением на двойном триоде 6Н15П. Модуляторная лампа 6П9 включена последовательно в минусовую цепь питания. Питание осуществляется от выпрямителя. Мощность передатчика в антенне составляет около 1 *вт*.

«Радио», 1956, 10, 25—27.

Радиостанция на 420—425 *Мгц*. В. Ломанович.

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания малогабаритной радиостанции, которая позволяет осуществлять двустороннюю радиотелефонную связь. Приемник и передатчик выполнены в виде отдельных блоков. В передатчике используются лампы 6С1П и 6Н1П, а в приемнике — 6Н3П и модуляторная лампа передатчика 6Н1П. Для питания радиостанции применен универсальный блок питания, описание которого дано в журнале «Радио» № 6 за 1956 г. (радиостанция на 144—146 *Мгц*).

«Радио», 1956, 8, 22—26.

Передатчик на 420 *Мгц*. В. Рыбкин и О. Полевой.

Описание простой конструкции и порядка налаживания передатчика с амплитудной модуляцией, работающего в диапазоне дециметровых волн.

Высокочастотная часть передатчика представляет собой двухтактный генератор с самовозбуждением, в котором применены два триода (типа 6С1Ж). Модулятор, рассчитанный на работу от угольного микрофона, имеет две лампы: 6С1П и 6П1П.

Питание осуществляется от отдельного выпрямителя. Мощность, отдаваемая в антенну, составляет 2 *вт*.

1. *Радио», 1956, 2, 25—27.*

2. *Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, вып. 279, 1957, стр. 19—21.*

Радиостанция на лампах типа «желудь» (420—425 *Мгц*).

Описание радиостанции, состоящей из генератора колебаний высокой частоты (две лампы 6С1Ж) однолампового модулятора и двухлампового приемника 0-V-1. Одна из ламп радиостанции (6П9) используется как модуляторная при передаче и как усилительная. Сверхрегенеративный детектор выполнен на лампе 6С1Ж. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 123—128.

Частотный модулятор на полупроводниковом диоде типа ДГ-Ц.

Описание простой конструкции модулятора, которую можно применить в имеющемся передатчике с амплитудной модуляцией. Это позволяет путем простых переключений работать двумя видами модуляции.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 128—130.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УКВ ПРИБОРЫ

Чувствительный индикатор. С. Алексеев.

Описана конструкция простого индикатора для УКВ передатчика.

«Радио», 1953, 8, 46.

Кварцевые калибраторы. Л. Лабутин.

Описание схем двух приставок (мультивибраторов) к кварцевому калибратору и полной схемы кварцевого калибратора, с помощью которых можно получить опорные точки, отстоящие друг от друга по частоте на 10, 20 или 100 *кгц*. Калибратор состоит из кварцевого генератора, собранного на лампе 6Ж4, мультивибратора, делителя частоты, работающего на лампе 6Н8С, и усилителя гармоник (лампа 6П9).

«Радио», 1953, 4, 30—32.

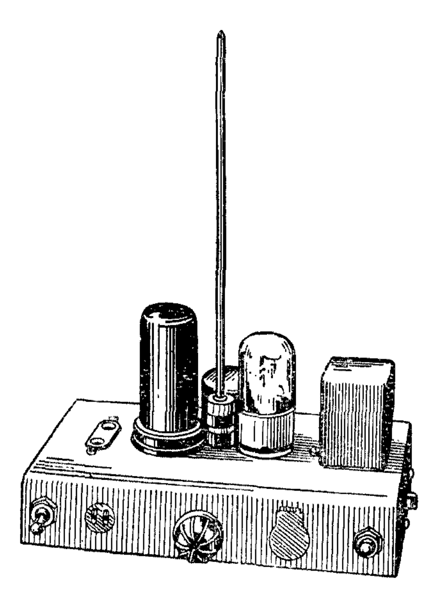


Рис. 90.

Кварцевый калибратор. Г. Костанди.

Описание кварцевого калибратора (рис. 90). С помощью такого прибора можно градуировать аппаратуру, работающую в диапазоне частот 100 *кгц* — 100 *Мгц*.

В статье значительное место уделено налаживанию прибора и работе с ним.

«Радио», 1953, 10, 42—43.

Гетеродинный индикатор резонанса.

Описание прибора конструкции А. Ефремова, предназначенного для настройки в резонанс и сопряжения контуров приемников и передатчиков. Схема прибора показана на рис. 91.

С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 160—162.

УКВ ЧМ сигнал-генератор и индикатор напряженности поля.

Описание двух приборов из комплекта измерительной аппаратуры для УКВ диапазона, разработанного группой радиолюбителей-конструкторов Ленинградского городского радиоклуба ДОСААФ в составе Г. Костанди, В. Яковлева и Е. Дрызго (третья премия на 11-й ВРВ).

Сигнал-генератор рассчитан на частоты 56, 25 и 65, 75 *Мгц*, на которых работают передатчики звукового сопровождения Московского, Ленинградского и Киевского телевизионных центров.

Индикатор напряженности поля (схема на рис. 92) — трехдиапазонный, рассчитанный на диапазон частот 28—100 *Мгц*. Он позволяет снять диаграмму направленности антенного устройства, настроить цепь антенны передатчика по максимуму излучаемой мощности, подобрать наивыгоднейшую длину штыревой антенны передвижки и т. п.

1. *«Радио», 1953, 9, 22—25.*
2. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 165—167.*

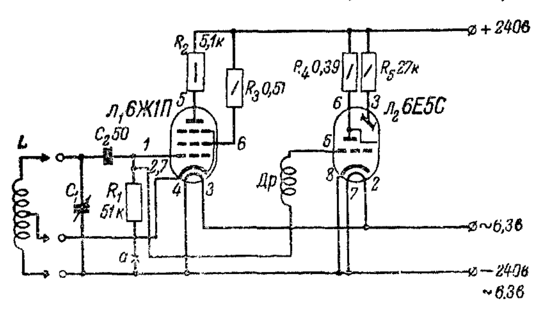


Рис. 91.

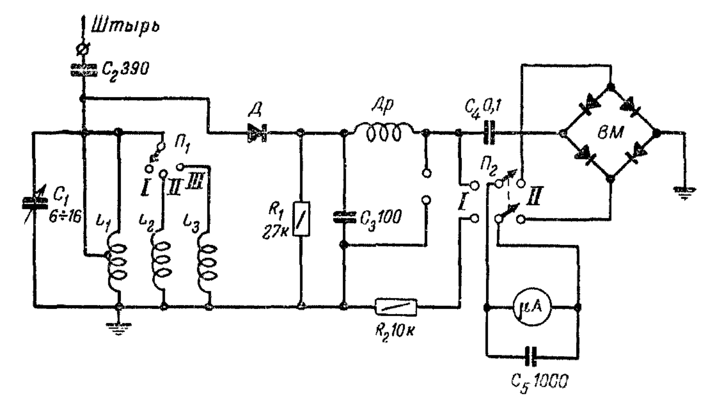


Рис. 92.

Универсальный УКВ АМ/ЧМ сигнал-генератор. Р. Костанди и Л. Штейерт.

Описание четырехлампового прибора, позволяющего производить настройку УКВ тракта комбинированных радиоприемников, тракта звукового сопровождения телевизоров и радиолюбительских приемников, работающих в диапазоне 38—40 *Мгц*. В генераторе использованы лампы 6Ж3П, 6Н15П, 6Н9С и 6Ж3П.

1. *«Радио», 1955, 8, 57—59.*

2. *«Радио», 1955, 12, 62 (дополнительные данные).*

3. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, рис. 169—174.*

Аппаратура для настройки УКВ приемников. Г. Костанди, И. Левенстерн и Л. Штейерт.

Описание кварцевого генератора, схема которого приведена на рис. 93.

Кварцевый УКВ калибратор предназначен для градуировки приемных и передающих устройств, работающих в диапазоне метровых волн. Аппаратура разработана бригадой ленинградских конструкторов, в которую, кроме авторов статьи, входят Л. Васильева, М. Ефимов и В. Ростовский.

«Радио», 1954, 5, 57—61.

Резонансный УКВ волномер. Г. Коралов.

Описание волномера, предназначенного для измерения длин волн 10—3,16 *м* (30—95 *Мгц*). В качестве индикатора в нем использован магнитоэлектрический микроамперметр чувствительностью 100 *мка* на всю шкалу, включенный последовательно с детектором. Принципиальная схема волномера показана на рис. 94.

1. *«Радио», 1953, 4, 37—38.*

2. *С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, рис. 162—164.*

Гетеродинный индикатор резонанса (разработка лабо-

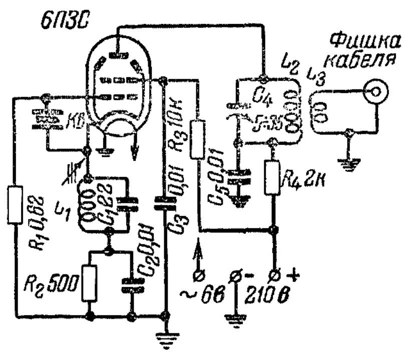


Рис. 93.

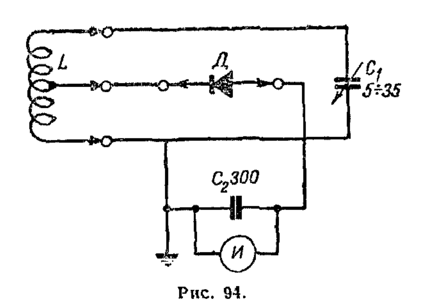


Рис. 94.

ратории ЦРК). В. Ломакович.

Подробное описание прибора, который может найти самое широкое применение в радиолюбительской практике.

Полоса перекрываемых прибором частот 1,1—150 *Мгц* разбита на восемь поддиапазонов, соответствующих любительским КВ и УКВ диапазонам. В наборе прибора имеются восемь сменных катушек, соответствующих каждому поддиапазону.

В приборе использованы две лампы 6С1П — в генераторе высокой частоты и модуляторе и стабилитрон СГ-1П.

1. *«Радио», 1956, 12, 53—55.*

2. *«В помощь радиолюбителю», вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 35—50.*

Ультракоротковолновые измерительные приборы. В. В. Яковлев.

Описание простых самодельных измерительных приборов, предназначенных для налаживания УКВ приемников и передатчиков. Дается методика налаживания.

Описаны следующие приборы: УКВ резонансный волномер, резонансный волномер с усилителем, индикатор напряженности поля, кварцевый калибратор, простой УКВ ЧМ генератор и УКВ сигнал-генератор.

В. В. Яковлев, Ультракоротковолновые измерительные приборы, МРБ, 1956, вып. 251. стр. 32.

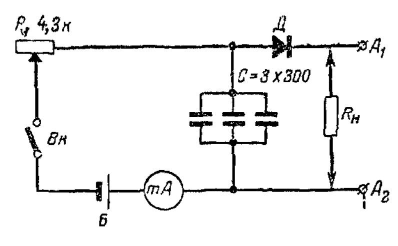


Рис. 95.

Фотоэлектрический ваттметр. В. Муравьев.

Описание прибора, позволяющего производить измерения колебательной мощности (от десятых долей ватта до нескольких сотен ватт) передатчиков, работающих на частотах до 100 *Мгц*. Ваттметр состоит из фотоэлемента, лампочки накаливания и гальванометра или высокочувствительного миллиамперметра.

«Радио», 1952, 8, 34.

Измерение шумовой чувствительности УКВ приемников. А. Соколов.

В статье дается описание метода измерения шумов в УКВ приемниках.

«Радио», 1953, 10, 40—41.

Кристаллический генератор шумов. Г. Костанди и В. Яковлев.

Описание простого прибора, позволяющего производить относительную оценку коэффициента шумов высокочувствительных УКВ приемников. Прибор, схема которого показана на рис. 95, работает на кремниевом диоде КД.

Ток протекающий через кремниевый диод, характеризует шумовые свойства приемника. Чем меньше величина этого тока, тем меньше коэффициент шумов.

«Радио», 1954, 3, 30—31.

АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Приемные устройства для радиоуправления моделями самолетов.

Описание трех радиоприемни-

ков, работающих в диапазоне 38—40 *Мгц*, два из которых разработаны Московской городской авиамодельной лабораторией ДОСААФ, а третий — Центральной авиамодельной лабораторией ДОСААФ. В первом, собранном по сверхрегенеративной схеме, используются три лампы 1П2Б. Второй приемник — вариант первого, а третий — также сверхрегенеративный — имеет две лампы 2П1П.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 77—93.

Радиопередающее устройство для телеуправления.

Описание передатчика, в котором используется лампа 6Ж3П, разработанного радиомоделистом С. Башкиным.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 65—69.

Радиоуправление моделями. С. Малик.

В статье, знакомящей с общими принципами радиоуправления моделями самолетов, приводится подробное описание аппаратуры для простейшей одноканальной системы управления. Она состоит из двухлампового приемника, передатчика по простейшей схеме с самовозбуждением, работающего на лампе СО-243 или 1Н3С в диапазоне частот 85—87 *Мгц*, и антенных устройств для самолета и передатчика.

Вес приемника без реле 100 *г*. Для его питания применяются батареи от слухового аппарата. В качестве первичного реле можно использовать любое готовое или самодельное реле, срабатывающее при токе 0,2—0,3 *ма*.

В статье даются подробные чертежи самодельного реле. В качестве исполнительного механизма может быть применен электромагнит, работающий от батареи карманного фонаря. Приводится чертеж возможного варианта такого электромагнита.

За летающие модели с приемниками, собранными по данной схеме, был присужден приз имени А. С. Попова на Всесоюзных соревнованиях авиамоделистов в 1951 г. Ю. Соколову (Москва) и в 1952 и в 1953 гг. — т. Лосеву (Харьков).

«Радио», 1953, 12, 41—44.

Радиоуправление моделями.

В статье, кратко излагающей принципы управления моделями по радио, подробно описан один из простых приемников радиоуправляемой модели самолета, сконструированный С. Маликом в Центральной авиамодельной лаборатории ДОСААФ. Приемник рассчитан на работу в диапазонах 38—40 и 28—29 *Мгц*. К выходу оконечного каскада подключается резонансное реле, с помощью которого производится разделение командных сигналов. Устройство резонансного реле также описано в статье. Питание приемника осуществляется от батарей для слуховых аппаратов.

Такой приемник вполне может быть использован также в моделях кораблей или других движущихся моделях.

«Радио», 1955, 10, 47—49.

Радиоаппаратура управления летающей моделью. С. Малик.

Подробное описание передатчика, работающего на волне 3,5 *м* (лампа СО243) и двухлампового приемника (сверхрегенератора), собранного на лампе от слухового аппарата 1П2Б, а также первичного реле и исполнительного электромагнита.

Журнал «Крылья родины», 1952, 6, 20—23.

Радиопередающее устройство для управления на расстоянии летающими моделями самолетов.

Описание передатчика, разработанного П. Величковским. В качестве генераторной лампы используется 1Н3С

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 69—70.

Радиопередатчик сигналов телеуправления.

Описание одноламповото (лампа 6С4С) передатчика, разработанного авиамоделистом Н. Митиным.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 61—64.

Телеуправляемый катер. Ю. Буданцев.

Описание управляемого по радио катера. Передатчик — одноламповый на лампе 6С5М, приемник — двухламповый с лампами 2К2М. Управление осуществляется с берега по радиотелеграфу.

«Юный техник», 1957, 2, 61—65.

7. ТЕЛЕВИЗИОННАЯ АППАРАТУРА

Телевидение, как и радиовещание, является мощным средством коммунистического воспитания трудящихся. Дальнейшее быстрое развитие телевизионного вещания в стране, внедрение телевидения в быт советских людей — дело большой государственной важности.

Советские радиолюбители за последние годы немало сделали для развития телевидения в нашей стране. Этой патриотической цели служат многочисленные разработки любительских телевизоров, в схемах которых заложено желание создать наиболее простую, дешевую и в то же время отлично работающую конструкцию. Той же цели служат разработки телевизионных трансляционных узлов и абонентских телевизионных точек, создание телевизионных ретрансляционных станций и, наконец, любительских телевизионных центров.

Большую экспериментальную работу провели радиолюбители по дальнему приему телевизионных передач, разработав и проверив на практике ряд конструкций специальных приставок к телевизорам, антенных усилителей и антенн.

Представляют также интерес конструкции специальной телевизионной измерительной аппаратуры и отдельные узлы телевизоров. Вся эта плодотворная и многогранная деятельность радиолюбителей в области телевидения — свидетельство больших возможностей, которыми располагает советское радиолюбительство для дальнейшего прогресса отечественного телевидения.

ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ ЦЕНТРЫ

Учебно-экспериментальный телевизионный центр Одесского электротехнического института связи. А. Сорензон и И. Клугман.

Статья об истории постройки и основных технических параметрах телецентра, построенного силами кафедры телевидения института и студентов-радиолюбителей.

Телецентр, построенный в 1951 г. на передачу с четкостью 441 строка, в 1952 г. переделан на четкость 625 строк.

«Радио», 1952, 6, 44.

Телевизионный центр Томского политехнического института.

Информация о постройке группой радиолюбителей института малого телевизионного центра для передачи кинофильмов.

«Радио», 1953, 5, 46.

Свердловский учебный телевизионный центр. Л. Черкинский.

В статье даны история строительства учебного телецентра и краткое его описание. Приводится блок-схема аппаратной телецентра. Аппаратура телецентра обеспечивает передачу кинофильмов с четкостью 350 строк.

За разработку аппаратуры телецентра коллективу секции телевидения 1-го Свердловского областного радиоклуба ДОСААФ присуждена вторая премия на 11-й ВРВ.

«Радио», 1953, 9, 30—31.

Горьковский малый телевизионный центр. Л. Полубинский.

Информация о постройке силами радиолюбительского актива телецентра, работающего с четкостью 320 строк при 50 кадрах в секунду.

«Радио», 1953, 11, 52.

Омский любительский телевизионный центр.

Краткие технические данные второй очереди Омского любительского телецентра, аппаратура которого построена по проекту, разработанному Институтом телевидения, с некоторыми изменениями и добавлениями.

«Радио», 1955, 3, 47.

Любительский учебный телевизионный центр в Воронеже. В. Мавродиади.

Информация о постройке в Воронеже учебного телецентра для передачи кинофильмов и его дальнейшем усовершенствовании.

«Радио», 1955, 6, 41.

Любительская телевизионная система. С. Медведев и Е. Шапиро.

Система состоит из малогабаритной передающей камеры на четырех лампах и любого заводского телевизора. Сигнал передается из камеры до телевизора по коаксиальному кабелю длиной 20—50 *м*.

«Радио», 1957, 9, 35—38.

РЕТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

Телевизионная ретрансляционная станция.

Краткое описание любительской ретрансляционной станции (первая премия на 11-й ВРВ), разработанной группой радиолюбителей г. Александрова (110 *км* от Москвы) в составе А. Агафонникова, Б. Кулакова, И. Сидорова и А. Ратманского. В радиусе ее действия (4 *км*) возможен прием передач МТЦ на телевизоры КВН-49 с простыми комнатными антеннами. Непосредственный прием этих передач в г. Александрове возможен только на сложные антенны высотой 15—20 *м*. Общий вид ретрансляционной станции показан на рис. 96. Слева — блок предварительного усиления, преобразователя частоты и выпрямителя для их питания, в центре — блок выпрямителей, питающих усилитель мощности, справа — усилитель мощности. Кроме того, ретрансляционная станция имеет приемную и передающую антенны.

Ретрансляция осуществляется по методу преобразования сигналов изображения и звукового сопровождения, передающихся по первому телевизионному каналу, в частоты, отведенные для третьего телевизионного канала, их усиления и передачи.

«Радио», 1953, 9, 32—33.

Ретрансляционная телевизионная установка. Г. Добыш.

Описание установки для ретрансляции передач МТЦ в пос. Лаптево Тульской обл., позволяющей вести уверенный прием теле-

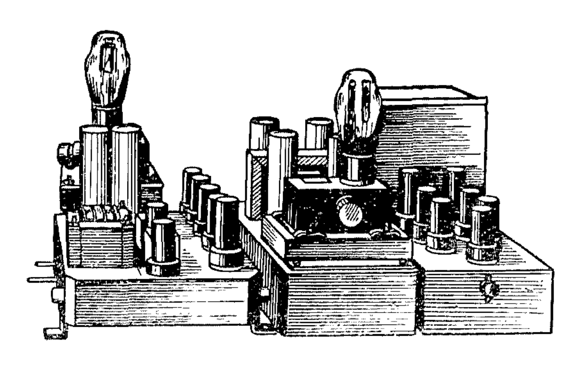


Рис. 96.

визионных передач из Москвы на расстоянии более 100 *км*.

В радиусе 5—6 *км* от ретрансляционной станции прием можно осуществлять на обычные телевизоры с простой антенной и на расстоянии до 1 *км* — на комнатные антенны.

Ретрансляция осуществляется по методу преобразования (см. предыдущую аннотацию).

Конструктивно все устройство выполняется в виде отдельных блоков: антенного усилителя (лампы 6Н15П и 6Ж3П), усилителя первого канала (пять каскадов, выполненных на лампах 6Ж4 и АРУ, осуществляемом лампой 6Н8С), смесителя (лампа 6Ж4), гетеродина (лампа 6С2), усилителя третьего канала (первый каскад фазоинверсный — 6Ж4, второй и третий каскады собраны на лампах 6Ж4 по двухтактной схеме), предоконечного каскада на ГУ-32, выходного каскада (работает на ГУ-29 в классе В) и блока питания, состоящего из двух выпрямителей и отдельного трансформатора для питания накала ламп.

Всего в схеме установки используются 17 ламп

«Радио», 1955, 6, 37—41.

Двухканальный ретрансляционный телевизионный узел. А. Константиновский.

Краткое описание (с блок-схемой) ретрансляционного узла, принцип действия которого заключается в том, что принятые телевизионные сигналы усиливаются (по схеме прямого усиления), затем с помощью гетеродина частота преобразуется и трансляция ведется на частоте смежного телевизионного канала.

«Радио», 1956, 5, 40—41.

ТЕЛЕВИЗОРЫ

Большинство телевизоров этого раздела рассчитано на прием только одной телевизионной программы.

Конструирование телевизоров. К. Рунов.

Статья в помощь радиолюбителю-конструктору, написанная с целью «направить творческие усилия радиолюбителей на проектирование не только электрических схем, но и на разработку оригинальных и современных конструкций».

«Радио», 1957, 10, 39—40 и вкладка.

Телевидение на 10-й Всесоюзной радиовыставке. Л. Троицкий.

Обзор экспонатов.

«Радио», 1952, 8, 52—54.

Телевизор с питанием от аккумуляторов. М. Зайцев.

Краткое описание телевизионной установки, питающейся от аккумуляторной батареи, заря-

жаемой от ветродвигателя Д-3,5. Накал ламп телевизора питается непосредственно от аккумуляторной батареи, а цепи анода и экранирующих сеток — через вибропреобразователь.

Питание накала кинескопа и высоковольтного кенотрона производится от отдельного вибропреобразователя, дающего на выходе низкое переменное напряжение. Приемник сигналов изображения—супергетеродин — построен с учетом необходимости приема на расстоянии 115 *км* от МТЦ.

Прием звукового сопровождения осуществляется на УКВ приставку с приемником «Родина», питаемым от отдельной двухвольтовой аккумуляторной батареи с вибропреобразователем.

«Радио», 1953, 3, 37—39.

Простой приемник сигналов изображения. Г. Соколов.

Описание приемника, рассчитанного на прием одной телевизионной программы в радиусе до 30 *км* от телецентра на обычный полуволновый диполь.

Собран по супергетеродинной схеме. В высокочастотных каскадах применены четыре лампы 6Ж5П (можно заменить лампами 6Ж4) и в видеоусилителе —6П9. В качестве детектора используется полупроводниковый диод ДГ-Ц6.

«Радио», 1956, 8, 27—29.

Малоламповый телевизор. В. Тищенко.

Описание телевизора, имеющего всего шесть ламп и кинескоп 18ЛК1Б. Приемник сигналов изображения прямого усиления. Он содержит два каскада усиления высокой частоты на лампах 6Ж4 и 6П9, детектор, собранный, по двухтактной схеме на германиевых диодах ДГ-Ц1, и усилитель сигналов изображения, выполненный по рефлексной схеме (дважды использована лампа 6П9).

Схема развертки малолампового телевизора близка к схеме развертки телевизора КВН-49. В ней также используются две лампы 6Н8 и лампа Г-807, но в схему внесены некоторые изменения.

Приемник звукового сопровождения выполнен по одноканальной схеме и в нем используется (дважды) лампа 6П6С. Детектирование осуществляется дробным детектором, выполненным на германиевых диодах ДГ-Ц1.

Питание телевизора осуществляется от двух селеновых выпрямителей.

Все детали в телевизоре заводские, в основном от телевизора КВН-49. В Киеве на расстоянии 8 *км* от телецентра с диполем, установленным на чердаке двухэтажного здания, телевизор показал хорошие результаты.

«Радио», 1954, 7, 35—37.

Супергетеродинный одноканальный приемник. К. Сухов.

Краткое описание семилампового одноканального приемника, который позволяет получить изображение и звуковое сопровождение без применения отдельного усилителя промежуточной частоты.

Лампы: пять ламп 6Ж4, 6П9 и 6Ж8.

«Радио», 1956, 6, 36—37.

Телевизор «Пионер». И. Стариков.

Подробное описание семилампового телевизора (третья премия на 10-й ВРВ и поощрительная премия на конкурсе Министерства промышленности средств связи).

Общий вид телевизора показан на рис. 97.

Телевизор рассчитан на прием передач МТЦ в радиусе 10—20 *км* с четкостью 300—400 строк. Кроме того, им можно пользоваться для приема местных радиовещательных станций, работающих в диапазонах длинных и средних волн (фиксированные настройки на четыре станции). Переключение с приема телевидения на прием радиовещательных станций и выбор последних

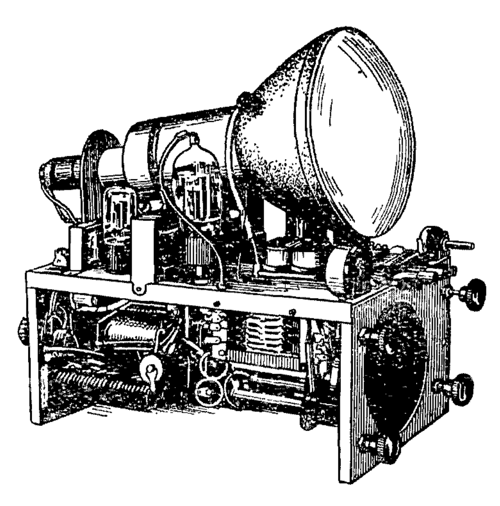


Рис. 97.

осуществляются кнопочным переключателем.

В брошюре подробно описан порядок налаживания и настройки телевизора.

1. *«Радио», 1953, 9, 36—41.*

2. *«Радио», 1953, 12, 49—52 (монтаж и налаживание).*

3. *И. Г. Стариков, Малоламповый телевизор, МРБ, 1954, вып. 197, стр. 40.*

Любительский телевизор. Г. Соколов и Д. Судравский.

Описание телевизора, рассчитанного на кинескоп 35ЛК2Б или 31ЛК2Б. Описание простого приемника сигналов изображения этого телевизора опубликовано в журнале «Радио» № 8 за 1956 г.

Телевизор имеет всего 13 ламп: 6Ж5П, 6А2П, 6П9, 6Н1П, 6П1П, 6П13С, 1Ц11П, 6Ц10П и пять ламп приемника сигналов изображения.

Питание осуществляется от выпрямителя, собранного по однополупериодной схеме, в которой используются плоскостные диоды ДГ-Ц24. Примененный в телевизоре амплитудный селектор с подавителем импульсных помех позволил получить достаточно устойчивую синхронизацию.

Телевизор показал достаточно высокие эксплуатационные качества.

«Радио», 1956, 11, 34—38.

Телевизор-передвижка. В. Гердлер.

Описание 15-лампового (с кинескопом 18ЛК15) телевизора, получившего четвертый приз на 9-й ВРВ. Телевизор оформлен в виде чемодана. Приемник сигналов изображения (прямого усиления) имеет четыре каскада усиления высокой частоты, анодный детектор и каскад усиления сигналов изображения. Приемник звукового сопровождения содержит каскад усиления промежуточной частоты, фазовый детектор и каскад усиления низкой частоты. Амплитудный селектор и развертывающие устройства собраны на четырех лампах. Питание ламп телевизора осуществляется от кенотронного выпрямителя. Силовой трансформатор помещен в отдельной приставке.

Девятая радиовыставка, Телевизоры, МРБ, 1952, вып. 165, стр. 45—61.

Телевизор ТВ-3. Г. Вилков. Описание телевизора, получившего вторую премию на конкурсе Министерства промышленности средств связи и ВНОРиЭ им. А. С. Попова.

Телевизор имеет без кенотронов и кинескопа (23ЛК1Б) 17 ламп. Оба приемника телевизора выполнены по супергетеродинной схеме с общим каскадом усиления высокой частоты, преобразователем частоты и первым каскадом усиления промежуточной частоты.

Для упрощения регулировки приемника в каскадах промежуточной частоты применены не полосовые фильтры, а одиночные расстроенные относительно друг друга колебательные контуры.

В строчной развертке вместо дорогого и сложного выходного трансформатора использован простой и дешевый дроссель.

«Радио», 1953, 4, 39—44.

Телевизор на трубке 23ЛК1Б. Б. Горшков.

Подробное описание телевизора, получившего четвертый приз на 9-й ВРВ. В телевизоре 17 ламп (с кинескопом). На приемную часть приходится девять ламп, из которых три используются в приемнике звукового сопровождения. Такое сокращение числа ламп достигнуто применением в приемнике звукового сопровождения рефлексного метода усиления и оригинальной схемы частотного детектора (рис. 98). Приемник сигналов изображения собран по схеме прямого усиления, обеспечивающей хорошее качество воспроизведения изображения. В нем используются шесть ламп (первые два каскада являются общими). Для выделения и формирования синхронизирующих импульсов служит двухкаскадный селектор синхронизирующих импульсов. Кадровая развертка собрана по упрощенной схеме. В строчной развертке работают три лампы.

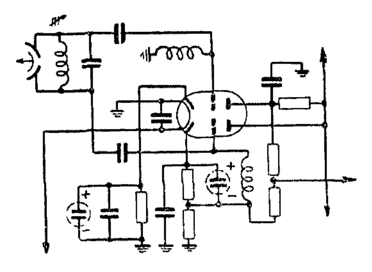


Рис. 98.

Девятая радиовыставка, Телевизоры, МРБ, 1952, вып. 165, стр. 21—45.

Телевизор «Т-2 Ленинград» на кинескопе 35ЛК2Б. С. Ельяшкевич.

Краткое описание сравнительно несложной переделки, при которой вносятся изменения в схему строчной и кадровой разверток и заменяются некоторые детали.

«Радио», 1957, 10, 53.

Телевизор ТП-3. В. Прутковский.

Подробное описание телевизора с кинескопом 31ЛКБ, получившего четвертый приз на 9-й ВРВ. В телевизоре применена схема инерционной автоматической подстройки строчного генератора, обладающая высокой помехоустойчивостью. Приемники сигналов изображения и звукового сопровождения построены по супергетеродинной схеме с общим каскадом усиления высокой частоты, смесителем и гетеродином. Полоса пропускаемых частот по каналу изображения составляет около 4,5 *Мгц*, чувствительность приемника изображения и звукового сопровождения порядка 300 *мкв*. В телевизоре 23 лампы. Высокое напряжение к электронно-лучевой трубке подводится от селенового выпрямителя. Для питания ламп телевизора применены два выпрямителя: селеновый — для питания ламп приемников, блока синхронизации и блокинг-генератора и кенотронный — для питания вы-

ходных ламп кадровой и строчной разверток. Смещение на управляющую сетку выходной лампы кадровой развертки и оконечной лампы усилителя сигналов изображения подается от специального выпрямителя на селеновых столбиках.

Девятая радиовыставка, Телевизоры, МРБ, 1952, вып. 165, стр. 9—21.

Телевизор на трубке 31ЛК1Б. А. Кузьмин.

Описание 24-лампового телевизора (третья премия на 11-й ВРВ). Для получения устойчивого изображения и удобства управления в нем применена автоподстройка частоты строчной и кадровой разверток и частоты гетеродина звукового сопровождения.

Приемник сигналов изображения телевизора собран по схеме прямого усиления. Он содержит четыре каскада усиления высокой частоты на лампах 6Ж1П, диодный детектор, в котором используется левый диод лампы 6Х2П, и усилитель сигналов изображения на лампе 6П9.

Приемник звукового сопровождения — супергетеродин. В качестве его усилителя высокой частоты используется первый каскад приемника сигналов изображения. В смесителе работает лампа 6Ж3П, а в гетеродине — правый триод лампы 6Н1П. Левый ее триод выполняет роль реактивной лампы автоподстройки частоты гетеродина. Колебания промежуточной частоты усиливаются лампами 6Ж1П третьего и четвертого каскадов усилителя высокой частоты видеоприемника, а затем детектируются дробным детектором на лампе $Л_5$ (6Х2П).

В приемнике имеются два каскада усиления низкой частоты на лампах 6Г2 и 6П6С.

«Радио», 1954, 1, 43—47.

Любительский телевизор. И. Акулиничев.

Описание телевизора с трубкой 31ЛК1Б (вторая премия на 12-й ВРВ). Телевизор рассчитан на прием передач МТЦ. В его схеме используются 16 ламп (не считая кинескопа) и 13 германиевых диодов.

Ряд узлов телевизора представляют большой интерес для конструкторов любительских и промышленных телевизоров.

Результирующая полоса пропускания приемников телевизора 5—5,2 *Мгц*. Синхронизация разверток и чересстрочная развертка устойчивы. Применение диодного селектора дает возможность хорошо отделять синхросигнал от сигнала изображения. Диодный ограничитель дает эффективное повышение помехоустойчивости. Дифференцирующая цепочка, служащая для выделения синхронизирующего сигнала кадровой частоты, дает возможность получить устойчивую чересстрочную развертку. Использование кадрового блокинг-генератора с катодно-сеточной связью обеспечивает бо́льшую стабильность, чем блокинг-генератор с анодно-сеточной связью. Применение в выпрямителе германиевых диодов повышает экономичность телевизора.

При питании анодно-экранных цепей узлов телевизора применен электронный стабилизатор напряжения.

«Радио», 1955, 9. 28—30.

Телевизор для приема цветного телевидения. В. Семенов и Л. Балдин.

Статья знакомит читателей со скелетной схемой и конструктивными особенностями телевизора для приема цветного телевидения с последовательной передачей цветов.

«Радио», 1955, 5, 33—35.

Телевизор на трубке с электростатическим отклонением луча. В. Бычков и С. Попов.

Краткое описание 12-лампового малогабаритного, простого в изготовлении и налаживании телевизора (отмеченного второй премией на 11-й ВРВ).

Приемник сигналов изображения телевизора выполнен по схеме прямого усиления: в его трех каскадах усиления УВЧ использованы лампы 6Ж1П, а детектирование осуществляется германиевым диодом. Затем следует однокаскадный широкополосной видеоусилитель на лампе 6Ж4.

Первый каскад усиления УВЧ канала сигналов изображения используется и для усиления сигналов звукового сопровождения; после этого каскада осуществляется разделение каналов. Далее, сигналы звукового сопровождения усиливаются еще одним каскадом УВЧ (6Ж1П) и поступают на частотный детектор с лампой 6Х2П.

Усилитель низкой частоты выполнен на лампах 6Ж3П и 6П6С.

В схеме разверток работают четыре лампы 6Н8С. В телевизоре применена трубка 18ЛК40 (с электростатической фокусировкой и электростатическим отклонением луча).

Питание ламп телевизора осуществляется от двух выпрямителей, работающих на кенотроне 30Ц6С, а высокое напряжение для питания электронно-лучевой трубки — от выпрямителя с кенотроном 1Ц1С. Телевизор позволяет принимать не только телевизионные программы, но и местные радиовещательные станции, работающие в диапазоне длинных и средних волн.

«Радио», 1953, 10, 49—50.

Телевизионная приставка. В. Тищенко.

Описание четырехламповой телевизионной приставки к радиовещательному приемнику. Выпрямитель, усилитель звуковой частоты и громкоговоритель используются от радиоприемника.

Приставка состоит из двух блоков: высокочастотного и блока развертки. В двухкаскадном усилителе высокой частоты работают две лампы 6Ж1П. Продетектированный германиевым детектором сигнал поступает на усилитель сигналов изображения, собранный также на лампе 6Ж1П.

Блок развертки выполнен на одной лампе 6Н1П. Прием звукового сопровождения осуществляется по одноканальной схеме. В приставке используется трубка с электростатическим отклонением луча 13ЛА37. Высокое напряжение для ее питания получается путем выпрямления с учетверением напряжения каждой половины повышающей обмотки силового трансформатора приемника.

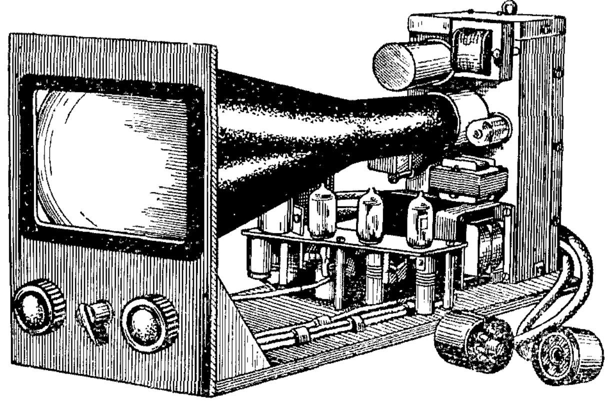


Рис. 99.

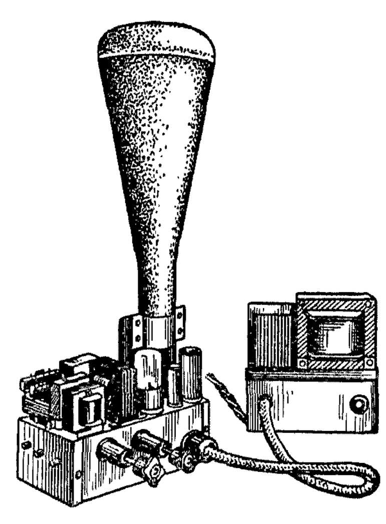


Рис. 100.

Такую приставку можно применять лишь на небольшом (до 10 *км*) расстоянии от телевизионного центра.

Общий вид телевизора-приставки показан на рис. 99.

«Радио», 1954, 3, 32—34.

Телевизионная трансляционная точка.

Кроме осциллографической трубки Л0737 (с электростатическим отклонением луча) в схеме телевизионной точки имеются только две лампы — двойные триоды 6Н15П и 6Н8С.

На рис. 100 показаны шасси телевизионной точки (слева) и ее блок питания (справа). Такая телевизионная точка соединяется с любым телевизором двумя линиями: по одной из них передают сигналы изображения и синхронизации, а по другой — звуковое сопровождение. Воспроизведение звукового сопровождения осуществляется с помощью электродинамического громкоговорителя с понижающим трансформатором.

Один телевизор может обслужить три — пять точек на расстоянии не свыше 20 *м*.

Таким образом, телевизор превращается в небольшой телевизионный трансляционный узел, способный обслужить небольшую коммунальную квартиру.

Конструкция телевизионной точки, разработанная киевским радиолюбителем В. Г. Тищенко, отмечена дипломом на 11-й ВРВ.

«Радио», 1953, 9, 34—35.

ПЕРЕДЕЛКИ ТЕЛЕВИЗОРА КВН-49

Телевизор КВН-49 на трубке 23ЛК1Б. И. Бардах и С. Ельяшкевич.

Описание двух вариантов переделки телевизора КВН-49 при замене кинескопа 18ЛК1Б на кинескоп 23ЛК1Б.

«Радио». 1953, 6, 39—41.

Переделка телевизора КВН-49-4. А. Корхов.

Описание переделки КВН-49-4 для приема передачи на частотах пятого телевизионного канала.

«Радио», 1957, 9, 42.

Телевизор КВН-49 на кинескопе 31ЛК2Б. А. Петрухин.

Описание переделки и налаживания телевизора КВН-49, не требующих специальной аппаратуры и доступных радиолюбителям средней квалификации. В телевизоре несколько изменяются строчная развертка и выпрямитель для питания анода кинескопа, переделываются крепление кинескопа с отклоняющей системой и ящик телевизора.

«Радио», 1956, 7, 40—41.

Телевизор КВН-49 на кинескопе 31ЛК2Б с выносным пультом управления. А. Петрухин.

Описание несложной переделки телевизора КВН-49, приводящей к увеличению экрана до размеров 195×260 *мм*.

«Радио», 1957, 3, 38—39.

Переделка телевизора КВН-49-4 на кинескоп 35ЛК2Б. М. Кареев.

Описание несложной переделки, для осуществления которой требуются, кроме кинескопа, следую-

щие детали: два кенотрона 6Ц10П, лампа 6Н8С, два электролитических конденсатора по 40 *мкф* и несколько сопротивлений.

«Радио», 1957, 9, 39—40.

Телевизор КВН-49 на кинескопе 35ЛК2Б. А. Лущекин и Е. Хаскелис.

Описание переделки, отличающейся значительной простотой.

«Радио», 1957, 9, 40.

Кинескоп 40ЛК1Б в телевизоре КВН-49-4. А. Пилтакян.

Подробное описание переделки телевизора «КВН-49-4», требующей некоторых изменений и добавления трех ламп: 6П6С и кенотронов 5Ц4С и 1Ц1С и ряда деталей от телевизора «Темп».

«Радио», 1956, 7, 41—44.

Телевизор КВН-49-4 с кинескопом 31ЛК2Б. Ю. Токмаков.

Краткое описание переделки.

«Радио», 1956, 7, 44—48.

ДАЛЬНИЙ ПРИЕМ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

В Ярославле смотрят передачи Москвы. Н. Гужов.

Сообщение об опытах по приему передач МТЦ в Ярославле (280 *км* по железной дороге от Москвы), проводившихся Ярославским радиоклубом ДОСААФ, и описание применявшейся аппаратуры.

«Радио», 1952, 1, 37—38.

Прием телевидения в Калуге. В. Борисов.

Заметка об опыте приема передач МТЦ в Калуге (152 *км* по прямой от Москвы).

«Радио», 1952, 2, 38.

Прием московских телевизионных передач в г. Сталиногорске. Б. Левандовский.

Подробное описание опытов и аппаратуры, применявшейся для приема передач МТЦ в Сталиногорске (204 *км* по прямой от Москвы).

«Радио», 1952, 2, 39—41.

В Иванове смотрят телевизионные передачи. И. Самохин.

Сообщение об экспериментах по приему передач МТЦ в Иванове (225 *км* по прямой от Москвы) и описание применявшейся аппаратуры.

«Радио», 1952, 9, 39—40.

«Дальний» прием звукового сопровождения передач Киевского телевизионного центра. Б. Миргородский.

О регулярном приеме звукового сопровождения передач КТЦ в г. Сумах (300 *км* от Киева) на двухкаскадную УКВ приставку (рис. 101) и описание последней.

«Радио», 1953, 1, 43.

«Дальний» прием телевизионных передач. Г. Махов.

Описание двухтактной антенны и усилителя-приставки к телевизору «Т-1 Москвич», примененных для приема передач МТЦ в пос. Дягилево близ г. Рязани (172 *км* от Москвы). Усилитель трехкаскадный (лампы 6Ж3П, 6Ж3П и 6Н15П). Выходной каскад усилителя-приставки выполнен по схеме катодного повторителя.

«Радио», 1953, 2, 47—48.

«Дальний» прием телевизионных передач. Ф. Абельсон.

Описание трехэлементной антенны и несложной приставки к телевизору «Т-2 Ленинград», применяемых для приема передач Киевского телецентра в г. Скоморохи Житомирской обл. (140 *км* от Киева).

«Радио», 1953, 2, 48.

«Дальний» прием передач Ленинградского телевизионного центра. Н. Мерейно и Н. Душкевич.

В статье, посвященной опытам по приему ЛТЦ в Выборге (148 *км* от Ленинграда), описывается трехламповая приставка к приемнику «Ленинград Т-2» (лампы 6Н15, 6Ж3П и 6Н15), опробованная рядом радиолюбителей для дальнего приема и показавшая хорошие результаты.

«Радио», 1954, 8, 36—37.

«Дальний» прием передач Киев-

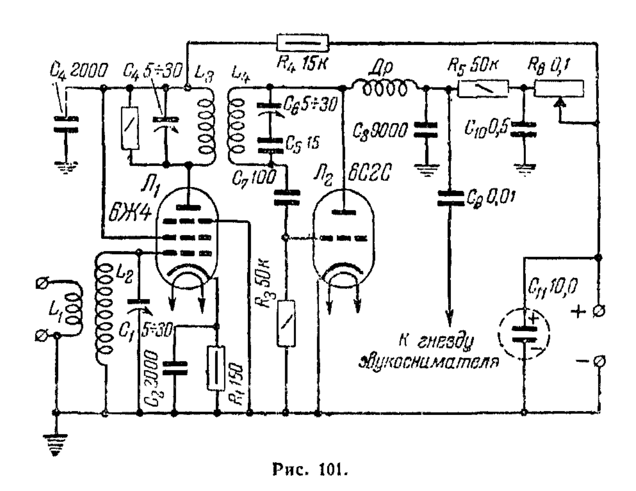


Рис. 101.

ского телецентра. В. Москвиченко.

В заметке сообщается о регулярном приеме телевизионных передач КТЦ за 208 *км* от Киева.

Приводится эскиз ромбической антенны, на которую ведется прием.

«Радио», 1954, 8, 37.

УКВ приставка для «дальнего» приема звукового сопровождения передач Киевского телецентра. Б. Миргородский. (г. Сумы).

Краткое описание приставки к обычному радиовещательному приемнику. Приставка имеет один каскад усиления высокой частоты на лампе 6Ж4 и сверхрегенеративный детектор на лампе 6С2С.

«Радио», 1953, 1, 43.

«Дальний» прием телевидения.

Обзор писем радиолюбителей обменивающихся техническим опытом по «дальнему» приему МТЦ в гг. Иванове, Вязьме и звукового сопровождения в г. Горьком, ЛТЦ — в Выборге, на о. Гогланд (220 *км* от Ленинграда), в Лесогорске (161 *км* от Ленинграда) и КТЦ в Гомельской, Черкасской и Винницкой обл.

«Радио», 1955, 6, 34—36.

Дальний прием телевидения.

Обзор писем радиолюбителей, делящихся своим опытом по дальнему приему. Приводятся два письма из Полтавы, свидетельствующих о приеме зарубежных телецентров, со ст. Савелово Северной железной дороги — о приеме передач Калининского ретрансляционного центра и телевизионной передачи со звуковым сопровождением из Праги и германской телевизионной станции, транслировавшей спортивные соревнования из Штутгарта.

В заключение обзора помещена корреспонденция т. Косяк из Калининграда о приеме английских телецентров и кратковременном приеме передач МТЦ.

«Радио», 1955, 12, 36—38.

Дальний прием телевидения.

Обзор писем радиолюбителей, осуществивших прием передач дальних советских и зарубежных телевизионных центров.

«Радио», 1956, 11, 30—33.

Дальний прием телевизионных передач в г. Куйбышеве. А. Милов.

Сообщение о приеме Минского телецентра и нескольких неизвестных телецентром летом 1956 г.

«Радио», 1957, 1, 37.

Дальний прием телевидения. С. Сотников.

Сообщение о приеме передач под Москвой и в Москве различных телевизионных центров Англии, Франции, Швейцарии, ГДР и ФРГ в январе 1957 г.

«Радио», 1957, 5, 24—25.

Регулярный прием лондонских передач в г. Куйбышеве. А. Милов.

Сообщение о регулярном приеме передач Лондонского телецентра в дневное время с 6 ноября по 30 декабря 1956 г.

«Радио», 1957, 5, 25.

Дальний прием телевизионных передач.

Обзор достижений ряда радиолюбителей по дальнему приему телевидения в различных точках Советского Союза. Почти половина статьи занята заметками о дальнем приеме С. Сотникова (Москва).

«Радио», 1957, 8, 37—40.

Сверхдальний прием телевизионных передач в Чехословакии. С. Хазан.

Выдержки из чехословацкого журнала «Аматерске радио», о приеме в Чехословакии передач МТЦ и телевизионных передач из Англии и Франции.

В статье указывается, что дальний прием телевидения, ведущегося на частотах 50—65 *Мгц*, бывает обычно возможным, если слышны европейские любительские станции, работающие в диапазоне 28—30 *Мгц*. Поэтому любителям, проводящим опыты по сверхдальнему приему телевидения, весьма полезно вести наблюдения в этом диапазоне, тем более что в нем работает много радиотелефонных станций.

«Радио», 1955, 12, 38.

Зона уверенного приема Московского телевизионного центра. Г. Добыш.

Статья, содержащая ряд рекомендаций для осуществления уверенного приема МТЦ в радиусе 110—115 *км*. Даны конструкции четырехэтажных антенн для дальнего приема и пятиламповой усилительной приставки и указания по выбору телевизора для дальнего приема.

«Радио», 1956, 1, 40—42.

Установка для сверхдальнего приема телевидения. В. Василенко.

Описание антенны, антенного усилителя и переделки телевизора КВН-49-4, с помощью которых автор принимал в г. Ворошилове Хабаровского края передачи Владивостокского и японских телецентров.

«Радио», 1957, 9, 33—34 и на вкладке.

Установка для дальнего приема телевидения. Б. Левандовский и В. Масловский.

Описание переделки заводского телевизора («Темп-2», «Рубин», «Рекорд») для дальнего приема и широкополосной телевизионной антенны.

На переделанный телевизор могут быть приняты передачи многих отечественных и западноевропейских телецентров, работающих в диапазоне 40—70 *Мгц*. Переделка несложная.

«Радио», 1957, 12, 44—46.

Приемник звукового сопровождения для дальнего приема телевидения. С. Сотников.

Описание двух приемников: сверхрегенеративного и супергетеродинного, причем постройка первого приемника является подготовительной ступенью перед конструированием более сложного приемника по супергетеродинной схеме.

«Радио», 1957, 7, 44—47.

Трехламповая УВЧ приставка к телевизору.

Описание усилителя высокой частоты к телевизору для приема телевизионных передач на дальних расстояниях. Усилитель выполнен на трех лампах пальчиковой серии (6Ж3П, 6Н15П и 6Н15П).

Приставка, выполненная по данной схеме, используется в г. Рошаль (150 *км* от Москвы) с телевизором «Т-2 Ленинград» и трехэлементной антенной высотой 35 *м*.

Г. П. Самойлов, Дальний прием телевизионных передач, Связьиздат, 1957, стр. 134—136.

Четырехламповая УВЧ приставка.

Описание усилителя высокой частоты к телевизору для приема телевизионных передач на дальних расстояниях.

В первом каскаде применен пентод 6Ж1П в триодном соединении по схеме с заземленным катодом, имеющим по сравнению с пентодом 6Ж3П, примененным в предыдущей схеме, меньшие входную и выходную емкости и большее входное сопротивление. Остальные лампы — 6Н15П, 6Ж3П и 6Н15П (катодный повторитель, триоды в котором соединены в параллель).

Питание приставки осуществляется от отдельного выпрямителя.

Г. П. Самойлов, Дальний прием телевизионных передач, Связьиздат, 1957, стр. 136—138.

Повышение избирательности телевизора «Темп-2». С. Морозов.

Известный полтавский радиолюбитель, принимающий ряд советских и зарубежных телецентров, в порядке обмена опытом описывает меры, принятые им для повышения избирательности телевизора «Темп-2».

«Радио», 1957, 5, 43—44.

Телевизор для дальнего приема. С. Сотников.

Краткое описание телевизора и трех антенн, на которые автор осуществил прием ряда зарубежных телецентров.

«Радио», 1956, 12, 32—34.

Телевизор для дальнего приема С. Косяк.

Описание телевизора с кинескопом 18ЛК15, рассчитанного на прием передач отдаленных телевизионных центров, работающих в диапазоне 45—78 *Мгц*, с разложением изображения на 400—625 строк. Полоса пропускания приемника может изменяться от 1,5 до 3,0 *Мгц*. Чувствительность приемника сигналов изображения при полосе 1,5 *Мгц* лежит в пределах 10—15 *мкв*. Для приема звукового сопровождения используется отдельный приемник. Автор, живущий в Калининградской обл., принимал летом 1955 г. на этот телевизор с обычным диполем, настроенным на первый канал и направленным на Вильнюс — Минск, ряд европейских телецентров.

Наиболее часто принимались английские телевизионные передачи.

Приемник сигналов изображения — супергетеродин. Он имеет 13 ламп, не считая кенотронов и кинескопа.

Приемник звукового сопровождения собран на отдельном шасси и рассчитан для работы в диапазоне 35—90 *Мгц*. В схеме его использованы лампы 6Ж4, 6Н15П, 6К4, 6К4 и 6Н8С.

Следует отметить, что этот телевизор предназначен главным образом для радиолюбителей, находящихся в благоприятных условиях для дальнего приема (берег моря, большой реки, возвышенность и т. д.).

1. *«Радио», 1955, 11, 22—24.*
2. *«Радио», 1955, 12, 62 (данные катушек приемника звукового сопровождения).*

Дальний прием на телевизор «Т-2 Ленинград». В. Чернявский.

Приспособление телевизора «Т-2 Ленинград» к приему телевизионных передач на расстоянии свыше 100 *км*.

Предлагается изменить настройку последнего фильтра усилителя промежуточной частоты и несколько упростить схему кадровой развертки, чтобы повысить устойчивость телевизора по кадрам.

«Радио», 1954, 3, 35.

Установка для «сверхдальнего» приема телевизионных передач. С. Морозов.

Подробное описание установки, состоящей из двухъярусной антенны направленного действия с круговым обзором (для поворота антенны используется электродвигатель) многокаскадного антенного усилителя и телевизора «Т-2 Ленинград», приспособленного для дальнего приема. В антенном усилителе используются лампы: 6Ж1П, три лампы 6Ж3П и две 6Н15П. Выпрямитель для усилителя — отдельный на кенотроне 6Ц5С со стабилитроном СГ5С.

Для «сверхдальнего» приема в телевизоре «Т-2 Ленинград» произведены некоторые изменения. Основные из них: в усилитель промежуточной частоты введен дополнительный каскад, собранный на лампе 6Ж4, изменены схемы блока синхронизации, амплитудного селектора и ограничителя и т. д. Автору, живущему в Полтаве, удалось сравнительно регулярно принимать телевизионные передачи за 1 000—2 000 *км*.

Установка т. Морозова предназначена для работы в местности, неблагоприятной для дальнего приема.

«Радио», 1955, 11. 25—28.

Антенны для «дальнего» приема телевидения. Л. Поздняков.

Описание ромбических и горизонтальных синфазных антенн, рекомендуемых для «дальнего» приема телевидения.

1. *«Радио», 1953, 10, 53—55.*
2. *«Радио», Сборник статей, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 164—169.*

Антенны для «дальнего» приема телевидения. Г. Самойлов.

Описание двух антенн направленного действия, имеющих высокий коэффициент усиления: антенны с уголковым отражателем и «длиннопроводной».

«Радио», 1954, 8, 38.

Антенны для «сверхдальнего» приема телевидения. С. Сотников.

Описание нескольких антенн, испробованных автором.

1. *«Радио», 1957, 8, 34—37.*
2. *«Радио», 1957, 12, 58 (дополнительные данные по удлиняющим катушкам антенны).*

Коллективная антенна для «дальнего» приема телевидения. А. Ратманский.

Описание антенны, антенного усилителя и распределительной сети, построенных в г. Александрове (110 *км* от Москвы) и позволяющих осуществлять уверенный прием передач МТЦ на ряд телевизоров КВН-49 без изменений в их схемах. Блок-схема антенны показана на рис. 102.

Данная коллективная антенна обслуживала 40 телевизоров в течение года (к моменту опубликования статьи).

«Радио», 1953, 6, 42—44.

Антенный усилитель на миниатюрных лампах. В. Анисимов.

Описание трехкаскадного усилителя, в котором используются лампы 6Ж1Б, 6С6Б и 6Ж1Б, а питание осуществляется от понижающего трансформатора, поме-

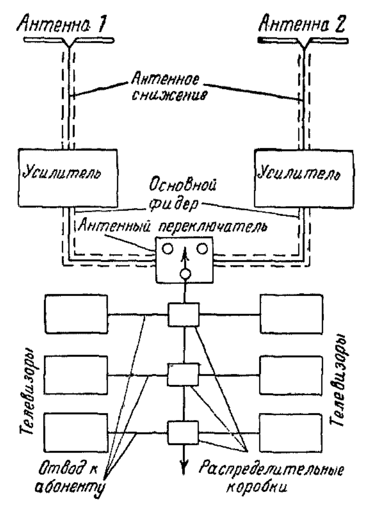


Рис. 102.

щенного в здании, где установлен телевизор. Эксплуатация такого телевизора в течение года в г. Владимире показала хорошие результаты.

«Радио», 1954, 4, 33—34.

Антенный усилитель для «дальнего» приема телевидения. В. Чернявский.

Подробное описание конструкции и порядка настройки четырехкаскадного антенного усилителя.

Питание усилителя осуществляется от выпрямителя с кенотроном 6Ц5С, устанавливаемого вблизи телевизора.

В статье приводятся также общий вид и основные размеры антенны.

Усилитель разработан в результате длительного экспериментирования по «дальнему» приему передач МТЦ в Ярославле. Регулярный прием передач МТЦ с этим усилителем производился на самодельный телевизор и телевизор «Т-2 Ленинград». Этот антенный усилитель рекомендуется для приема на расстояниях 140—150 *км*.

1. *«Радио», 1953, 8, 47—50.*
2. *«Радио», 1953, 12, 61 (размеры каркаса катушек и другие дополнительные данные).*

УЗЛЫ ТЕЛЕВИЗОРОВ, ПРИСТАВКИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Новые схемы и узлы телевизоров. Т. Гаухман.

Обзор новых схем и деталей, которые могут быть использованы радиолюбителями в их конструкторской работе над телевизорами с большим кинескопом. Часть из описанных в статье схем испытана автором и к ним приводятся полные данные.

«Радио», 1954, 1, 38—42.

Новые схемы и узлы телевизоров. Т. Гаухман.

Статья содержит описание нескольких схем экономичных строчных разверток. Среди них есть строчная развертка, выполненная без выходного трансформатора. Описана кадровая развертка для кинескопа со статическим отклонением луча, разработанная автором.

«Радио», 1955, 1, 37—40.

Новая схема усилителя сигналов изображения. Ю. Семенников и М. Сиротюк.

Схема усилителя сигналов изображения, в которой коррекция частотной характеристики осуществляется с помощью отрицательной обратной связи. В усилителе используются лампы 6Н15П и 6П9.

«Радио», 1952, 3, 31—33.

Экономичная строчная развертка. Г. Соколов.

Описание схемы и конструкции (на лампах 6Н8С, 6П7С, 6Ц5С и 1Ц7С) экономичной строчной развертки, *обладающей более повышенным* к. п. д., чем в общепринятых схемах разверток. В схеме отсутствуют трансформатор с сердечником из магнитного материала. Высокое напряжение 12—13 *кв* и полный размер строки получаются при напряжении источника анодного питания 290—300 *в*.

«Радио», 1952, 12, 31—32.

Строчная развертка. Г. Соколов.

Описание схемы и конструкции развертки, обладающей всеми преимуществами генераторов с посторонним возбуждением, хотя и не имеющей отдельного задающего генератора.

Данная развертка является более эффективной, чем описанная автором в журнале «Радио», № 12 за 1952 г.

«Радио», 1955, 7, 33—35.

Схемы развертывающих устройств телевизионных приемников.

Обзор нескольких десятков практических схем развертывающих устройств, многие из которых могут быть использованы радиолюбителями в самодельных конструкциях. В книге рассматри-

ваются: схемы выделения синхронизирующих импульсов из телевизионного сигнала, генераторы развертки и системы автоподстройки фазы генераторов развертки.

В. Я. Сутягин. Схемы развертывающих устройств телевизионных приемников, МРБ, 1954, вып. 199, стр. 94.

Инерционная синхронизация строчной развертки. М. Товбин.

В статье рассматривается способ синхронизации, отличающийся от других способов принципами работы фазовых дискриминаторов, формой импульсов сравнения, фазой и величиной регулирующего напряжения, а также крутизной регулировки. Инерционная синхронизация обладает высокой крутизной регулировки, большими пределами синхронизации при хорошей помехоустойчивости.

Приводится практическая схема узла строчной развертки, основанная на рассмотренном методе и подробно объясняются ее работа, некоторые недостатки и меры, принимаемые для их устранения.

«Радио», 1955, 8, 31—34.

Высококачественный генератор кадровой развертки. В. Цаценкин.

Описание генератора пилообразного тока, схема которого (рис. 103) предложена В. Самойловым и А. Лисицким и содержит лишь одну лампу. Генератор не требует кропотливого налаживания и дает возможность получить высокую линейность развертки. При этом хорошая линейность поддерживается автоматически.

«Радио», 1954, 8, 35—36.

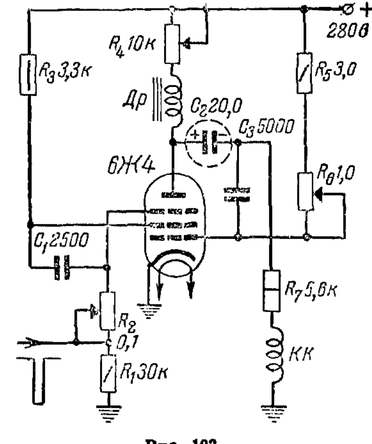


Рис. 103.

Кадровая развертка с трансформаторным выходом. Г. Соколов.

Перевод телевизора на работу с пониженным анодным напряжением выдвигает повышенные требования к генератору кадровой развертки. В этом случае предлагается использовать кадровую развертку с трансформаторным выходом. Достаточный размер изображения при хорошей линейности по вертикали на экране трубки диаметром 230 *мм* получается с обычной отклоняющей системой при напряжении на аноде выходной лампы 230—250 *в*.

В приводимом описании блока кадровой развертки с трансформаторным выходом функции разрядной лампы выполняет один триод лампы 6Н8С. Второй, свободный от работы триод этой лампы может быть использован в других каскадах телевизора. В выходном каскаде хорошо работают лампы 6П6С и 6П1П.

В описываемой развертке хорошо работает обычный блокинг-генератор с разрядной лампой или блокинг-генератор, выполненный по схеме с катодной связью, не требующей отдельной разрядной лампы.

«Радио», 1954, 8, 33—35.

Каскад генератора строчной развертки. В. Иваницкий.

В статье рассматриваются экономичные режимы генераторов пилообразного тока строчной развертки. Приводится описание практической схемы блока строчной развертки с независимым возбуждением.

«Радио», 1956, 4, 41—42.

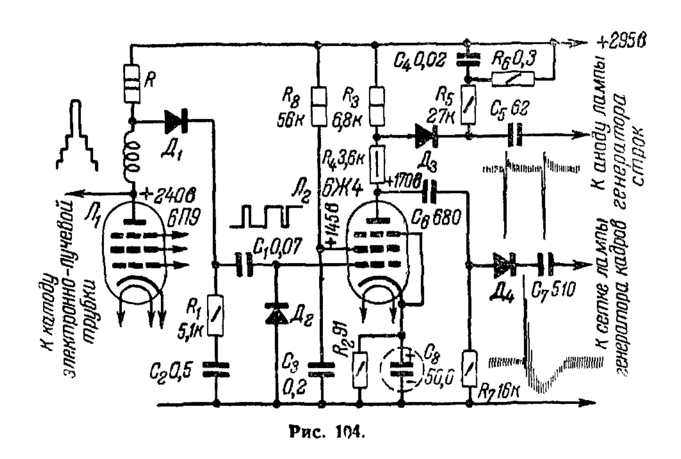


Рис. 104.

Синхронизация на германиевых диодах. И. Акулиничев.

Описание синхронизации по схеме, приведенной на рис. 104, осуществленной автором в своем телевизоре, демонстрировавшемся на Московской городской радиовыставке. Синхронизация проста в налаживании. Качество чересстрочной синхронизации по кадрам и устойчивость по строкам получаются высокими в большом диапазоне изменений уровня телевизионного сигнала.

В схеме применены четыре германиевых диода.

«Радио», 1954, 12, 42.

Отклоняющая система для любительского телевизора. Г. Соколов и Д. Судравский.

Описание порядка изготовления и регулировки простой конструкции отклоняющей системы, которую можно применять для получения растра на экране кинескопов 35ЛК2Б, 43ЛК2Б, 53ЛК2Б.

«Радио», 1957, 3, 35—37.

Генераторы развертки для телевизора с электростатической трубкой. В. Рубцов и Л. Поздняков.

Описание практической схемы развертки для трубок с электростатическим отклонением, имеющих диаметр экрана до 18 *см*.

В статье рассматриваются также физические процессы, лежащие в основе действия схемы.

«Радио», 1953, 3, 40—42.

Фокусирующая система с магнитной центровкой. Г. Соколов, Д. Судравский и В. Петропавловский.

В статье описывается простая фокусирующая система щелевого типа с магнитной центровкой, где центрирование луча в кинескопе осуществляется деформацией магнитного поля в рабочей щели.

Такая фокусирующая система позволяет производить центрирование изображения на экране кинескопа без изменения качества фокусировки электронного луча.

«Радио», 1955, 12, 42.

Приставка к телевизору КВН-49 для приема радиовещания на УКВ. Е. Дрызго и Г. Костанди.

Описание приставки, представляющей собой гетеродин, собранный на лампе 6С2С, оформленный в виде переходной колодки к лампе 6П9 (эта лампа работает во втором каскаде усилителя сигналов изображения телевизора КВН-49).

«Радио», 1952, 10, 37.

Конвертер к телевизору КВН-49. Э. Минкина и И. Сидоров.

Описание приставки к телевизору, предназначенной для приема двух дополнительных программ (четвертой и пятой). Конвертер состоит из каскада усиления ВЧ (6Ж1П), смесителя, гетеродина (6Н3П) и выпрямителя на селеновом столбике.

«Радио», 1957, 5, 41—42.

Приставка к однопрограммному телевизору. А. Просянкин.

Описание трехламповой приставки (лампы 6Ж1П, 6Ж3П, 6Н15П), позволяющей осуществлять прием телевизионных передач I—III каналов, а также производить прием передач УКВ ЧМ станций, работающих в диапазоне 65—72 *Мгц.*

Эта приставка может быть использована с любым любительским телевизором, а также с заводскими телевизорами, например «Авангард», «Темп-1» и др.

«Радио», 1957, 4, 42—43.

Приставка к телевизору для приема двух программ. Б. Монастырев.

Описание несложной приставки, дающей возможность приема двух телевизионных программ МТЦ на любительских телевизорах, рассчитанных на прием только одного телевизионного канала. Приставка — двухламповая. Ее усилитель высокой частоты и преобразователь работают на лампах 6Ж4.

«Радио», 1957, 4, 40—41.

Приставка к телевизору «Темп-1» для приема второй программы. Л. А. Дьяченко.

Краткое описание несложной в изготовлении двухламповой приставки (лампы 6Ж4), дающей возможность принимать передачи второй программы.

«Радио», 1957, 4, 43.

Автоматическая регулировка контрастности в телевизорах.

Описание устройства, которое можно осуществить в виде добавочной приставки к любому телевизору. При уменьшении постороннего света в комнате контрастность изображения автоматически уменьшается, а при увеличении — возрастает вследствие воздействия на фотоэлемент постороннего источника света.

«Радио», 1955, 10, 61.

Плавная настройка в телевизоре. В. Брилев

Описание конструкции плавной настройки, позволяющей перекрывать диапазон частот 40—100 *Мгц.*

Настройка осуществляется одной ручкой.

«Радио», 1957, 3, 40—41.

«Радио», 1957, 7, 47. (Изменения конструкции, предлагаемые И. Павелко.)

Дистанционное управление телевизором. Л. Полевой.

В статье описывается несколько схем для дистанционного управления телевизором.

«Радио», 1957, 2, 49—50.

Как улучшить звучание телевизора. В. Хахарев.

В статье рассматриваются акустические требования к телевизору и предлагаются практические схемы усилителей звуковой частоты и соображения о применении громкоговорителей и ящиков.

«Радио», 1955, 10, 36—39.

Стабилизаторы напряжения для питания телевизоров. В. Астафьев и Х. Фельдман.

Описание двух регуляторов напряжения: ручного на базе автотрансформатора РАТ-200/220 для питания телевизора КВН-49 и автоматического (феррорезонансного) для питания телевизоров КВН-49 и «Т-2 Ленинград».

«Радио», 1953, 2, 43—46.

Усовершенствование автотрансформатора РАТ-200/220. С. Залоба.

В статье дается подробное описание переделки автотрансформатора и конструкции переключателей.

«Радио», 1952, 2, 41—42.

Стабилизатор для телевизора. О. Григорьев.

Описание феррорезонансного

стабилизатора на 320 *вт* для питания телевизора.

«Радио», 1952, 8, 58.

Трансформатор генератора строчной развертки. П. Мажарский.

Описание трансформатора, выдерживающего напряжение между анодной и выходной обмотками до 15 *кв* и обеспечивающего полную развертку по строкам электронно-лучевой трубки типа 31ЛК1Б, давая выпрямленное напряжение (при схеме удвоения) 12 *кв.*

«Радио», 1952, 7, 49.

АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Приемные телевизионные антенны.

В брошюре рассматриваются различные виды телевизионных антенн и даются указания по их расчету.

П. Е. Чернов, Приемные телевизионные антенны, МРБ, 1952, вып. 185, стр. 40.

Приемные телевизионные антенны. В. Анисимов.

Описаны процессы согласования антенны с фидером и конструкции различных антенн, в том числе двухпрограммных.

«В помощь радиолюбителю», вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 16—35.

Приемные телевизионные антенны.

Рассмотрены различные типы наружных и комнатных антенн, предназначенных для приема одной или нескольких программ телевизионного вещания.

С. Е. Загик и Л. М. Капчинский, Приемные телевизионные антенны, МРБ, 1956, стр. 58.

Коллективная телевизионная антенна. В. Кузнецов.

Описание несложной однопрограммной коллективной антенны без усилительной аппаратуры. К такой антенне можно подключить 10—100 телевизоров. Добавив в систему коллективной телевизионной антенны магистральные линии для передачи радиовещательных программ, можно создать внутридомовую распределительную сеть.

«Радио», 1952, 11, 47—50.

Антенный усилитель. Б. Левандовский и В. Масловский.

Подробное описание четырехкаскадного усилителя, выполненного по схеме с заземленным катодом на четырех лампах пальчиковой серии 6Ж1П. Питание осуществляется от самостоятельного выпрямителя.

Усилитель при дополнительном согласовании его выхода со входом телевизора может работать с любым заводским телевизором.

«Радио», 1957, 11, 53—55.

Усилитель для коллективных однопрограммных телевизионных антенн. А. Бабенко и Е. Карпуткин.

Описание усилителя, выполненного на шести лампах 6Ж4, вход которого рассчитан на подключение коаксиального кабеля РК-1 или РК-3 (волновое сопротивление 75 *ом*), идущего от телевизионной антенны. Питание усилителя осуществляется от селенового выпрямителя.

«Радио», 1955, 2, 36—37.

Антенны для приема двух телевизионных программ. С. Загик.

В статье предлагается ряд описаний комнатных и внешних антенн для приема двух московских телевизионных программ. Даются рекомендации по согласованию двухпрограммных антенн с кабелем, применению фильтра и т. д.

«Радио», 1956, 4, 36—39.

Одна антенна на две программы. А. Храмов.

Краткое описание универсальной антенны для приема двух телевизионных программ.

«Юный техник», 1956, 4, 60.

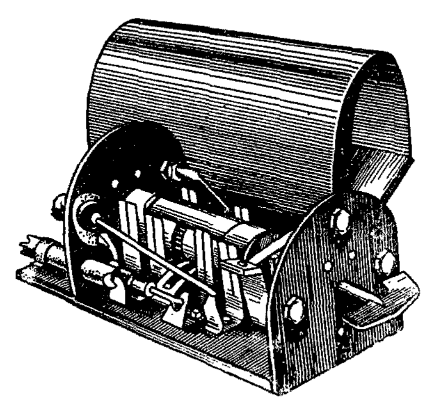


Рис. 105.

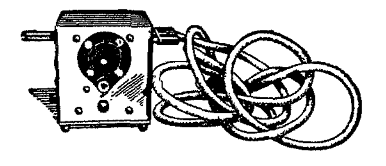


Рис. 106.

Грозовой переключатель для телевизионных антенн. В. Астафьев.

Подробное описание конструкции грозового переключателя, позволяющего заземлять телевизионную антенну (рис. 105).

«Радио», 1955, 3, 48—49.

ПРИБОРЫ ДЛЯ НАЛАЖИВАНИЯ ТЕЛЕВИЗОРОВ

Генератор-индикатор для настройки телевизоров. В. Иванкин.

Краткое описание простого прибора, предназначенного для настройки каналов изображения и звукового сопровождения телевизионных приемников прямого усиления, а также входых цепей и усилителей промежуточной частоты супергетеродинов, имеющих одиночные неэкранированные контуры. Диапазон измерений прибора 40—75 *Мгц*.

«Радио», 1952, 5, 50.

Сигнал-генератор для настройки и налаживания телевизионных приемников. Г. Джунковский.

Описание прибора (рис. 106), отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. Сигнал-генератор собран на лампах 6С1Ж и состоит из основного генератора с диапазоном 40—60 *Мгц* и модуляционного генератора с фиксированной частотой 250 *кгц*. Он может быть использован для настройки каналов изображения и звукового сопровождения телевизионных приемников, подбора частоты строчной и кадровой разверток, регулировки строчной развертки с целью получения оптимальной линейности, проверки вертикальной четкости и отсутствия «пластики».

Девятая радиовыставка. Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 28—32.

Прибор для настройки телевизоров. М. Товбин и С. Матлин.

Состоит из УКВ ЧМ генератора на лампе 6Ж3, осциллографического устройства (трубка типа 905) с усилителем вертикального отклонения на лампе 6Н8С, каскада формирования прямоугольных импульсов (6Ж4) и полосового фильтра с фиксированной настройкой.

Питание прибора осуществляется от высоковольтного выпрямителя на кенотроне 1Ц1С и обычного двухполупериодного на кенотроне 5Ц4С.

Прибор отмечен второй премией на 11-й ВРВ. Разработан группой конструкторов Ленинградского городского радиоклуба под руководством М. Товбина.

«Радио», 1953, 9, 42—44.

Прибор для проверки телевизоров. Э. Минкина.

Описание лабораторного универсального четырехлампового контрольного и измерительного прибора для проверки и ремонта

телевизоров, смонтированного в чемодане.

«Радио», 1954, 10, 34—36.

Прибор для настройки телевизоров сигналом телецентра.

Описание экспоната М. П. Жаровина. Прибор имеет двухкаскадный усилитель высокой частоты с лампами 6Ж4. Индикатор смонтирован на лампе 6Н8С по схеме двухтактного усилителя постоянного тока. Между усилителем высокой частоты и индикатором включен детектор, собранный на четырех германиевых диодах типа ДГ-ЦЧ.

Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 6Ц5С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 227—233.

Генератор для проверки линейности разверток телевизора. В. Клюкачев.

Описание несложного прибора, позволяющего производить проверку линейности строчной и кадровой разверток и проверять прохождение сигнала через высокочастотные каскады телевизионного приемника. Генератор выполнен на двух двойных триодах типа 6Н9С и высокочастотном пентоде 6Ж8.

Лампы 6Н9С использованы в мультивибраторах с катодной связью.

«Радио», 1956, 12, 37—38.

Генератор для налаживания телевизоров. А. Альмухамедов.

Описание конструкции, порядка налаживания и регулировки трехлампового прибора, состоящего из задающего генератора прямоугольных импульсов, высокочастотного генератора и выпрямителя.

«Радио», 1957, 4, 45—47.

Борьба с помехами, создаваемыми телевизорами. Б. Левандовский.

На основании проведенных опытов в лаборатории телевидения ЦРК ДОСААФ даются рекомендации по экранированию узла строчной развертки и отклоняющей системы, а также тщательному согласованию выхода генератора строчной частоты телевизора с катушками отклоняющей системы.

«Радио», 1953, 1, 44—45.

Учебная телевизионная установка. В. Назаренко.

Аннотацию см. стр. 188.

«Радио», 1953, 10, 51—52.

8. ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩАЯ И ЗВУКОВОСПРОИЗВОДЯЩАЯ АППАРАТУРА

Преимущества магнитной записи определили направление любительской работы в области звукозаписи: радиолюбители в последние годы целиком переключились на конструирование магнитофонов. В этой области они достигли больших успехов, разработав ряд высококачественных стационарных и портативных магнитофонов.

Ценной и перспективной разработкой является любительская установка для озвучивания узкопленочных кинофильмов. Важной задачей является использование магнитной записи для нужд народного хозяйства. В последнее время магнитофоны, стали применять в геологии, медицине, связи, измерительной технике, телемеханике и других отраслях народного хозяйства.

С помощью магнитофонов можно записать вибрацию различных движущихся объектов (самолета, автомобиля и др.), различные показатели состояния больного (пульс, дыхания и т. д.). Магнитофон можно использовать как информатор для справок по телефону, автомати-

ский экскурсовод, для контроля за различными сложными механизмами. Большие перспективы открывает использование магнитофона как имитатора колебательных процессов, накопителя в устройствах, управляемых с помощью приходящих извне сигналов, и для моделирования процессов. Широкие возможности открывает магнитная запись для учебных целей.

Радиолюбители могут многое сделать для внедрения техники магнитной записи, в промышленность и сельское хозяйство.

Звукозапись—важное средство пропаганды передового опыта новаторов сельского хозяйства и новейших достижений агротехники. Запись лекций на эти темы должна воспроизводиться с помощью магнитофонов в колхозных клубах и избах-читальнях, в полевых станах и кружках агрозоотехнической учебы. Это выдвигает ряд технических задач, как, например, создание простых портативных магнитофонов с питанием от батарей, нахождение способов автоматического сочетания звукового воспроизведения со сменой иллюстративного материала.

Выпуск отечественной промышленностью долгоиграющих пластинок со скоростью вращения 33$^1/_3$ *об/мин* вызвал необходимость приспособления электродвигателей со скоростью вращения 78—79 *об/мин* к скорости вращения 33$^1/_3$ *об/мин*, а также разработки специальных звукоснимателей. Такие приспособления также нашли отражение в конструкторской практике радиолюбителей.

Звукозапись и звуковоспроизведение являются увлекательной областью радиолюбительства, в которую с каждым годом включаются все новые кадры энтузиастов, демонстрирующих свои конструкторские достижения на Всесоюзных выставках радиолюбительского творчества.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Конструирование любительских магнитофонов.

Книга знакомит с физическими явлениями, происходящими при магнитной записи Изложены требования к конструкциям отдельных узлов лентопротяжных механизмов и усилительных устройств. Приведены описания нескольких магнитофонов, выполненных авторами, и обобщен опыт любительской работы, проведенной авторами в области звукозаписи.

А. Козырев и М Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 180.

Звукозапись на 10-й Всесоюзной радиовыставке. А. Волков.

Обзор наиболее интересных экспонатов и их краткие технические данные.

«Радио», 1952, 12, 42—44.

Аппаратура звукозаписи. В. Ломанович.

Обзор экспонатов отделов звукозаписывающей, звуковоспроизводящей и усилительной аппаратуры 12-й ВРВ.

«Радио», 1955, 9, 35—37.

Применение магнитной записи в народном хозяйстве. В. Корольков.

Статья знакомит читателей с некоторыми из возможных видов применения магнитофонов, облегчая поиски новых форм их использования.

«Радио», 1954, 1, 49—51.

Двухдорожечная запись на промышленных и любительских магнитофонах. Г. Васильев.

Статья знакомит радиолюбителей-конструкторов с возможностью применения двухдорожечной записи на магнитофонах «Днепр-3», МАГ-2, МАГ-2А, МАГ-2П, МАГ-5 и любительских магнитофонах.

«Радио», 1955, 9, 48—49.

Двухдорожечная запись. К. Дроздов.

В статье, рассматривающей особенности и преимущества двухдорожечной записи и способы ее осуществления, содержатся практические советы, полезные радиолюбителям, работающим в области звукозаписи и желающим перейти на двухдорожечную запись.

«Радио», 1955, 10, 32—35.

Запись инфразвуковых частот. В. Пархоменко и А. Ветчинкин.

Человеческое ухо воспринимает звуковые колебания в пределах 16—16 000 *гц*. Все частоты, которые выше 16 000 *гц*, называются ультразвуковыми, а ниже 16 *гц* — инфразвуковыми.

Запись инфразвуковых колебаний имеет большое значение для прогноза землетрясений, изучения вибраций в строительной технике, явлений, возникающих при пуске электрических машин, в биологии и медицине.

В статье доказывается, что наиболее прогрессивным методом записи инфразвуковых частот является магнитная запись с частотной модуляцией, и рассматриваются схемы, которые дают возможность построить установку для записи и воспроизведения частот в диапазоне 5—25 *гц*.

«Радио», 1955, 4, 40—42.

Многоканальное звуковоспроизведение. В. Король.

Рекомендации по улучшению качества звуковоспроизведения путем частотного разделения каналов и пространственного разнесения громкоговорителей.

В статье имеется несколько практических схем, позволяющих осуществить раздельную регулировку высших и низших частот.

«Радио», 1956, 10, 42—43.

МАГНИТОФОНЫ

Магнитофон-приставка.

Описание простого и дешевого магнитофона (третья премия на 10-й ВРВ), сконструированного Ю. Н. Кушелевым в виде приставки к радиовещательному приемнику или радиоле.

Магнитофон-приставка смонтирован в небольшом чемодане и содержит только один каскад предварительного усиления. Дальнейшее усиление используется от радиоприемника или радиолы, через громкоговорители которых производится и прослушивание воспроизводимых записей. Лентопротяжной механизм приставки имеет синхронный электродвигатель граммофонного типа, служащий для протягивания ферромагнитной ленты как при записи, так и при воспроизведении и ее перемотке. Магнитофон-приставка содержит также съемный звукосниматель, что позволяет использовать приставку и для проигрывания граммофонных пластинок.

1. *«Радио», 1952, 11, 54—59.*
2. *Ю. Н. Кушелев, Магнитофон-приставка, МРБ, 1953, вып. 182, стр. 15.*

Простая магнитофонная приставка. С. Парчевский.

Описание простого по конструкции лентопротяжного устройства для магнитофона-приставки, работающего от электродвигателя радиолы или проигрывателя для граммофонных пластинок.

«Радио», 1954, 10, 38—41.

Магнитофон-приставка. Л. Демиховский.

Описание приставки, используемой совместно с обычным электропроигрывателем и радиоприемником или радиолой.

Приставка состоит из лентопротяжного механизма и дополнительного двухлампового усилителя записи и воспроизведения.

Протягивание ленты осуществляется с помощью электродвигателя проигрывателя, диск которого служит маховиком, стабилизирующим скорость движения ленты.

1. *«Радио», 1954, 3, 42—46.*

2. *«Радио», 1954, 6, 61 (дополнения о размещении катушек).*

Магнитофон с усилителем на полупроводниковых триодах. А. Козырев и М. Фабрик.

Описание конструкции и порядка налаживания переносного магнитофона, в котором в качестве двигателя лентопротяжного механизма используется пружинный привод. Запись — двухдорожечная, скорость движения ленты 95,25 *мм/сек.* Кассета вмещает 100 *м* пленки. Этого хватает на 35 *мин* записи или воспроизведения. Завод пружинного привода рассчитан на 4 *мин* работы, поэтому при более продолжительной записи его приходится подзаводить. Основное назначение магнитофона — запись речи. В магнитофоне отсутствует генератор стирания, ввиду чего запись производится на предварительно размагниченной или новой, неиспользованной ленте. Усилитель магнитофона имеет пять каскадов, собранных на полупроводниковых триодах. Мощность усилителя 0,25 *вт.* Выходной каскад выполнен по двухтактной схеме на плоскостных триодах типа П2. Генератор для получения высокочастотного тока подмагничивания, работающий в режиме записи, также собран на двух плоскостных триодах по двухтактной схеме.

Питание магнитофона осуществляется от батареи БАС-Г-60, а для подачи смещения в цепь эмиттеров используется батарея от карманного фонаря типа КБС-Л-0.5. Эти источники питания обеспечивают работу магнитофона в течение 100 *ч.*

«Радио», 1956, 2, 37—39.
«Радио», 1956, 3, 30, 37.

Батарейный магнитофон. В. Иванов.

Описание портативного магнитофона, в котором движение ленты осуществляется с помощью пружинного граммофонного мотора, а питание — от малогабаритных гальванических батарей.

Усилитель магнитофона используется и при записи и при воспроизведении. В нем применены две лампы 06П25, нити накала которых включены последовательно, и лампа 1П2Б.

Для прослушивания записи на громкоговоритель используется отдельный трехламповый усилитель мощностью около 0,15 *вт,* смонтированный в одном ящике с громкоговорителем. В нем используются две лампы 1Б1П и две 2П1П, включенные по двухтактной схеме

Во время стационарного использования магнитофона для питания цепей накала ламп усилителя можно использовать элемент 6С-МВД, а для питания анодных цепей — батарею типа БАС-60.

В переносной установке можно применить анодные батареи и элементы накала от слуховых аппаратов.

«Радио», 1955, 2, 40—43.

Магнитофон сельского радиолюбителя. В. Иванов.

Подробное описание магнитофона, в котором лентопротяжной механизм приводится в движение с помощью пружинного механизма от переносного граммофона. Скорость движения ленты 96 *мм/сек.* Магнитная головка — универсальная от магнитофонной приставки типа ЛТ-1. Кассеты вмещают 90 *м* ленты, что позволяет производить непрерывную запись в течение 15 *мин.*

Усилитель магнитофона — четырехламповый (две лампы 1Б1П и две — 2П1П). Для прослушивания записи на громкоговоритель используется отдельный оконечный двухкаскадный усилитель (в первом каскаде применена лампа 1Б1П, а во втором — две лампы 2П1П, включенные по двухтактной схеме) или низкочастотная часть радиоприемника.

Магнитофон размещается в ящике с внутренними размерами 315×174×140 *мм.* На верхней его

панели находится лентопротяжной механизм, а внутри — усилитель.

«В помощь радиолюбителю», вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 3—16.

Любительский переносный магнитофон. Б. Алимов

Краткое описание магнитофона, собранного в универсальном проигрывателе «Эльфа» из деталей магнитофонной приставки «Волна». Объединение в одну конструкцию проигрывателя и магнитофонной приставки позволяет вести записи на магнитной ленте и проигрывать граммофонные пластинки.

«Радио», 1957, 3, 45—47.

Портативный магнитофон.

Описание экспоната Е. Сазонова. Магнитофон имеет два двигателя типа ДАГ-1 от универсального проигрывателя. Скорость движения пленки 385 *мм/сек*. Усилитель — универсальный, используемый как при записи, так и при воспроизведении.

Усилительный тракт содержит три лампы: 6Ж8, 6Ж8 и 6П6С. Генератор высокой частоты для стирания записи и подмагничивания записывающей головки выполнен на лампе 6С2С.

Кроме усилителя, в магнитофоне имеется однoламповый приемник с лампой 6С5С. Приемник имеет три контура, настроенных на прием трех московских радиостанций.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 255—262.

Любительский магнитофон. А. Козырев и М. Фабрик.

Описание несложного любительского магнитофона, обеспечивающего запись и воспроизведение полосы частот 100—7 000 *гц* при скорости движения ленты 381 *мм/сек*. Лентопротяжной механизм — одномоторный. Выходная мощность усилителя 2 *вт*. Кассеты вмещают 500 *м* ленты, что позволяет производить непрерывную запись в течение 22 *мин.*

«Радио», 1956, 7, 45—48.

Продолжение. «Радио», 1956, 8, 34—36.

«Радио», 1957, 1, 62—63 (консультация). Применение катушек в генераторе тока стирания и намагничивания, выполненных на обычном сердечнике (данные катушек).

Самодельная звукозаписывающая установка.

Описание простого магнитофона для речевых записей от микрофона. Аппарат состоит из лентопротяжного механизма, магнитной головки (для записи и воспроизведения), постоянного магнита для стирания записей, угольного микрофона с трансформатором и усилителя для воспроизведения.

Приводится описание самодельной магнитной головки. Основу лентопротяжного механизма составляет пружинный граммофонный механизм или электродвигатель от проигрывателя.

Б. Сметанин Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 123—136.

Диктофоны. В. Корольков и В. Шор.

Рекомендации радиолюбителям-конструкторам, работающим в области звукозаписи по конструированию диктовальных аппаратов, предназначенных для записи речи с целью последующей перезаписи ее от руки или на пишущей машинке.

«Радио», 1956, 9, 29—31.

Любительский магнитофон. В. Иванов.

Подробное описание несложного в изготовлении любительского магнитофона, состоящего из лентопротяжного механизма и усилителя на лампах 6Н9С и 6Н8С для записи и воспроизведения. Каждая кассета магнитофона вмещает рулон ленты длиной 500 *м*, что позволяет при скорости движения ленты 385 *мм/сек* произво-

дить непрерывную запись или воспроизведение в течение 22 *мин.* В магнитофоне применяется асинхронный электродвигатель мощностью 60—120 *вт.*

1. *«Радио», 1952, 5, 56—61.*
2. *«Радио», 1952, 12, 45—49.*

Магнитофон с кнопочным управлением. Л. Васильев и Ю. Пахомов.

Описание любительского магнитофона, в котором применен электродвигатель типа ДВА-У3. Магнитофон рассчитан для работы на любой из трех скоростей: 95,3; 190,5 и 381 *мм/сек.* В нем применены три заводские головки: стирающая и универсальная (в качестве воспроизводящей) от приставки «Волна» или МП-1 (записывающая головка типа 3-01). Усилитель — четырехламповый универсальный, используемый как для записи, так и для воспроизведения.

Лампы: 6Н2П, 6Н1П, 6П1П и 6Е5С. Размеры ящика 520×320×220 *мм.*

«Радио», 1957, 11, 56—59.

Стационарный магнитофон. Описание экспоната Ю. Устинова, получившего первый приз. Магнитофон имеет трехмоторный лентопротяжной механизм, раздельные усилители записи и воспроизведения. Скорости протяжки ленты две: 385 (основная) и 770 *мм/сек.*

Все устройство состоит из отдельных блоков, соединяемых шлангами. Предусмотрена ускоренная перемотка ленты вперед и назад. Время перемотки кассеты, вмещающей 1 *км* ленты, 2,5 *мин.*

В магнитофоне применены три стандартные головки. Усилитель записи имеет три каскада усиления с тремя лампами 6Ж8 и одной 6П6. Вместе с ним смонтирован генератор стирания и подмагничивания. Усилитель воспроизведения двухламповый с двумя лампами 6Ж8.

Оконечный усилитель — пятиламповый. Первая лампа—6С5С— усилитель напряжения, вторая — 6Н8С — усилитель напряжения и фазовращатель, третья — 6Н7 — работает в двухтактном самобалансирующемся каскаде усиления напряжения Две оконечные лампы Г-807 включены как триоды и работают в классе А. Выходная мощность усилителя воспроизведения 10 *вт.*

Выпрямитель усилителей воспроизведения собран на отдельном шасси.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 246—255.

ОЗВУЧИВАНИЕ УЗКОПЛЕНОЧНЫХ КИНОФИЛЬМОВ

Любительская установка для озвучивания узкопленочных кинофильмов. А. Куракин.

Узкопленочное кино (лента шириной 16 *мм*) широко используется в научно-исследовательской и учебной работе, но из-за сложности и дороговизны процесса фотографической записи звука эти киносъемки ведутся в «немом» варианте.

Внедрение магнитного метода звукозаписи в узкопленочное кино дает возможность быстро озвучить немой фильм и перемонтировать любой из звуковых фильмов.

Разработанный автором статьи метод озвучивания кинофильмов, записанных на 16-*мм* кинопленку путем непосредственного нанесения ферромагнитного звуконосителя на позитив фильма, сводит все озвучивание к записи звука с помощью магнитофона.

Процесс озвучивания состоит из трех самостоятельных операций: нанесения звуконосителя, звукозаписи и воспроизведения звука. Ферромагнитная дорожка наносится на кинопленку с по-

мощью специального станка. Лента поливается ферролаком. Нанесение дорожки на отрезок кинопленки длиной 120 *м* отнимает 40 *мин*.

Аппарат для озвучивания кинофильмов магнитным методом представляет собой магнитофон «Днепр-3» с добавленной в его лентопротяжном тракте кинопроекционной головкой. Изменениям в магнитофоне подвергается только лентопротяжной тракт.

Воспроизведение киноленты с магнитной фонограммой можно производить со звукового блока кинопроектора «Украина», установив на нем магнитную воспроизводящую головку.

При демонстрации фильма с магнитной фонограммой включается предварительный усилитель, предназначенный для воспроизведения магнитной фонограммы. Для этой цели можно воспользоваться усилителем, используемым в магнитофонной приставке «Волна».

«Радио», 1955, 7, 41—42.

Озвучивание узкопленочных кинофильмов. Л. Бурдахин и В. Дробинистый.

Описание простого и дешевого способа озвучивания кинофильмов на узкой кинопленке. Вся аппаратура, применяемая при этом способе, состоит из кинопроектора «Украина», на котором дополнительно укрепляется кронштейн с универсальной магнитной головкой; в состав комплекта также входят усилитель от магнитофонной приставки МП-1М и микрофон.

«Радио», 1956, 11, 39—40.

УЗЛЫ и ДЕТАЛИ МАГНИТОФОНОВ

Трехмоторный лентопротяжной механизм. А. Козырев и М. Фабрик.

Подробное описание лентопротяжного механизма, обладающего высокими качественными показателями.

Механизм дает стабильное протягивание ферромагнитной ленты со скоростью 385 и 770 *мм/сек*.

Кассеты механизма, вмещая до 700 *м* ленты, позволяют производить непрерывную запись в течение 30 *мин* на первой и 15 *мин* на второй скорости. В лентопротяжном механизме предусмотрена ускоренная перемотка ленты в прямом и обратном направлениях, отнимающая всего 1,5 *мин*. Вместо обычных ленточных тормозов применено электрическое торможение.

Управление лентопротяжным механизмом осуществляется переключателем.

«Радио», 1954, 12, 46—50.

Лентопротяжной механизм любительского магнитофона. В. Корольков.

Описание устройства и работы лентопротяжного механизма любительского магнитофона и его составных узлов.

Рабочая скорость 190,5 *мм/сек*. Схема—одномоторная. Описание рассчитано на начинающих любителей звукозаписи.

«В помощь радиолюбителю», вып. 2, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 47—86.

Борьба с фоном в магнитофонах. В. Иванов.

В статье даются практические указания по борьбе с фоном в магнитофонах и описываются экран для головок магнитофона, а также устройство и схема включения антифонного витка.

«Радио», 1955, 1, 52—53.

Электродвигатели для магнитофонов. А. Ланген и М. Онацевич.

Статья, предназначенная в помощь радиолюбителю-конструктору, посвящается вопросам выбора бесколлекторных двигателей для любительских магнитофонов и содержит также расчет обмоток электродвигателей.

«Радио», 1955, 9, 38—41.

Переделка электродвигателя ДО-50. В. Иванов.

Описание переделки электродвигателя ДО-50 для целей звукозаписи, выражающаяся в замене имеющихся в нем шариковых подшипников подшипниками скольжения и перемотке обмотки. По описываемому способу могут переделываться и другие электродвигатели, статор которых имеет 24 паза.

«Радио», 1954, 7, 43—45.

Кнопочный переключатель для магнитофона. В. Килиянчук.

Описание переключателя на четыре положения, в котором применены самодельные детали. Предназначен для двух- и трехмоторных магнитофонов.

«Радио», 1956, 4, 45—47.

Шкала для определения начала, конца и времени записи в магнитофонах. В. Криулин.

Описание шкалы для магнитофонов и магнитофонных приставок, позволяющей быстро находить начало записи на любом месте ленты, определять, какой отрезок времени записи (или воспроизведения) занимает та или иная передача, сколько метров ленты записано и сколько осталось для записи.

«Радио», 1956, 4, 50—51.

Усилитель и высокочастотный генератор для магнитофонной приставки. С. Парчевский.

Подробное описание простого усилителя и высокочастотного генератора к магнитофонной приставке, позволяющих при использовании низкочастотного тракта обычного приемника получить достаточно хорошее качество записи.

«Радио», 1955, 1, 54—55.

Усилитель для магнитофона.

Сокращенное описание усилителя из любительского магнитофона, описанного А. Козыревым и М. Фабрик в № 8 журнала «Радио» за 1956 г. Усилитель состоит из трех общих предварительных каскадов усиления и раздельных оконечных каскадов для записи и воспроизведения.

В схему усилителя входит также ламповый генератор для стирания и подмагничивания ленты.

Лампы: 6Н2П, 6Н1П, 6П1П, 6Н1П и 6Е5С. Питание осуществляется от сети переменного тока через выпрямитель, собранный на полупроводииковых диодах.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 34—37.

Самодельные головки для магнитофона. В. Иванов.

В статье содержится подробное описание самодельной головки, собранной без заднего зазора.

«Радио», 1954, 1, 52—54.

Данные наиболее распространенных магнитных головок, выпускаемых отечественной промышленностью.

Приводятся данные о количестве витков в катушках, индуктивности головки в сборе, о размерах зазоров и величине тока записи для головок В-01, В-02, ЗВ-01, ЗВ-02, С-02 и С-04.

«Радио», 1955, 2, 59.

Устройство для размагничивания ферромагнитной ленты. М. Высоцкий.

Описание устройства, разработанного лабораторией звукозаписи киностудии «Мосфильм», позволяющего размагничивать (стирать) ферромагнитную пленку, скатанную в рулон (без перемотки). Размагничивание осуществляется с помощью дросселя со стальным сердечником.

«Радио», 1952, 12, 49—51.

ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОАКУСТИКА

Применение обычных звукоснимателей для воспроизведения долгоиграющих пластинок. В. Лемыш.

Описание переделки обычного пьезоэлектрического звукоснимателя для воспроизведения обыч-

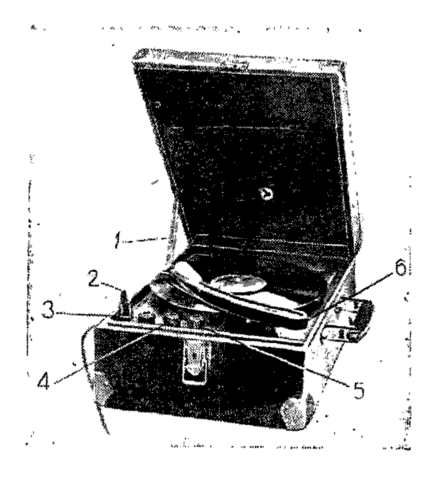


Рис. 107.

ных и долгоиграющих пластинок.

«Радио», 1954, 8, 43—44.

Простейший звукосниматель для долгоиграющих пластинок. В. Хахалин.

Описание самодельного звукоснимателя, основными деталями которого являются пьезокристаллические элементы от звукоснимателей и корундовые иглы.

«Радио», 1954, 8, 44.

Акустический агрегат с объемным звучанием. Д. Самодуров.

Описание экспоната 13-й ВРВ, представляющего собой широкополосный акустический агрегат с применением четырех громкоговорителей.

«Радио», 1957, 1, 41—42.

Автомат для смены пластинок. И. Ф. Мохов.

Краткое описание устройства и принципа работы оригинального электропроигрывателя с автоматом для смены граммофонных пластинок, отмеченного первой премией на 11-й ВРВ. Он позволяет проигрывать целую серию из 14 граммофонных пластинок последовательно или любую из них по выбору по 1 разу или неограниченное число раз, или по выбору в любом порядке. Кроме того, еще до окончания воспроизведения одной пластинки можно включить для проигрывания (дать «заказ») любую следующую пластинку. Для выполнения каждой из этих операций надо лишь нажать соответствующую кнопку. Смена пластинок во всех случаях выполняется аппаратом автоматически.

«Радио», 1954, 1, 40—41.

Переносный проигрыватель с усилителем.

Подробное описание самодельного портативного проигрывателя для обычных и долгоиграющих граммофонных пластинок с усилителем. Усилитель — трехкаскадный, двухламповый (6Н2П и 6П1П) с отдельным регулятором высших и низших частот звукового диапазона.

Динамических громкоговорителей два типа 1ГД-Ш. Питание усилителя производится через силовой трансформатор и селеновый выпрямитель, собранный по однополупериодной схеме. Общий вид проигрывателя показан на рис. 107. Здесь *1* — упор; *2* — стойка; *3* — регулятор громкости и выключатель электросети; *4* — регулятор нижних частот; *5*— регулятор верхних частот; *6* — звукосниматель.

Г. П. Янушкевич, Переносный проигрыватель с усилителем, МРБ, 1957, вып. 268, стр. 16.

9. ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

Конструкторская деятельность радиолюбителей в области источников питания направлена главным образом на создание различных выпрямительных устройств, автотрансформаторов и стабилизаторов напряжения. Но наряду с этими конструкциями для сетевой радиоаппаратуры радиолюбители работают и над источниками питания для радиоприемников в сельских неэлектрифицированных местностях. От ветродвигателей, построенных в радиокружках и отдельными радиолюбителями, работает уже много радиоприемников в школах и домах колхозников.

Новые возможности открывают для творческой работы в области источников питания полупроводниковые приборы.

ЭЛЕМЕНТЫ И МАЛОМОЩНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

Самодельные элементы. В. Сенницкий.

Описание простейших самодельных гальванических элементов, пригодных для питания радиоламп. Описываются две конструкции медно-цинковых элементов с медным купоросом и самодельный анодный элемент.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 119—121.

Маломощные источники питания.

В приспособлении различных источников электроэнергии для питания маломощных радиоустройств, работающих на полупроводниковых приборах, многое зависит от творческой фантазии конструктора. Примером таких источников питания являются: генератор карманного фонаря, электродинамический микрофон и даже энергия электромагнитного поля, излучаемая радиостанциями. О таких необычных источниках электроэнергии для питания радиоустройств и рассказывается в данной статье.

«Радио», 1955, 12, 60—61.

ВЫПРЯМИТЕЛИ

Простой выпрямитель.

Описание однополупериодного выпрямителя с автотрансформатором и кенотроном 6Ц5С, дающего выпрямленное напряжение 220 *в* при токе 70 *ма*. Приведена монтажная схема.

Б. Сметанин, Юный радиоконструктор. Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 40—41.

Выпрямители.

Описание выпрямителей для питания простейших приемников: кенотронного однополупериодного выпрямителя с автотрансформатором, кенотронного двухполупериодного выпрямителя с силовым трансформатором и селенового выпрямителя с удвоенным напряжением.

1. Л. В. Троицкий, Как сделать простой сетевой приемник, МРБ, 1952, вып. 132, стр. 20—24.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 57—58.

Ламповый выпрямитель по однополупериодной схеме выпрямления.

Описание схемы (рис. 108) и конструкции выпрямителя.

С. С. Вайнштейн, Как построить выпрямитель, МРБ, 1953, вып. 175, стр. 6—10.

Простой однополупериодный кенотронный выпрямитель.

Краткое описание выпрямителя, в котором используется одноанодный кенотрон типа ВО-230.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 164—165.

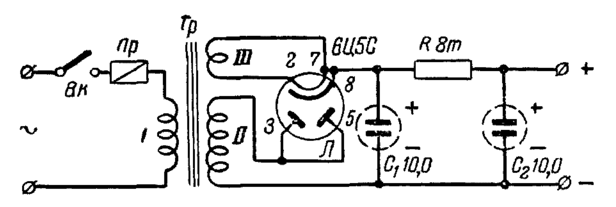


Рис. 108.

Двухполупериодный кенотронный выпрямитель.

Краткое описание (с монтажной схемой) выпрямителя, в котором использован кенотрон 5Ц4С.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, вып. 224, стр. 165—166.

Выпрямитель для питания сетевого приемника.

Подробное описание двухполупериодного выпрямителя с кенотроном 5Ц4С и самодельного силового трансформатора.

В. Борисов, Мой первый радиоприемник, Изд. ДОСААФ, 1955, стр. 41—49.

Выпрямители по двухполупериодной схеме и выпрямители без трансформаторов.

Краткое описание выпрямителей, работающих с кенотронами и селеновыми столбиками.

С. С. Вайнштейн, Как построить выпрямитель, МРБ, 1953, вып. 175, стр. 12—16.

Селеновый выпрямитель по однополупериодной схеме выпрямления.

Краткое описание селенового выпрямителя, в котором применяется столбик из 15—16 шайб диаметром 25 или 35 *мм.*

С. С. Вайнштейн, Как построить выпрямитель, МРБ, 1953, вып. 175, стр. 10—12.

Селеновый выпрямитель.

Описание простого выпрямителя с автотрансформатором, схема которого показана на рис. 109.

Выпрямленный ток при диаметре селеновых шайб 25 *мм* составляет 60 *ма*, чего вполне достаточно для питания простых радиоприемников.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 165.

Выпрямитель для слухового аппарата. М. Эфрусси.

Краткое описание селенового выпрямителя для питания от осветительной сети напряжением

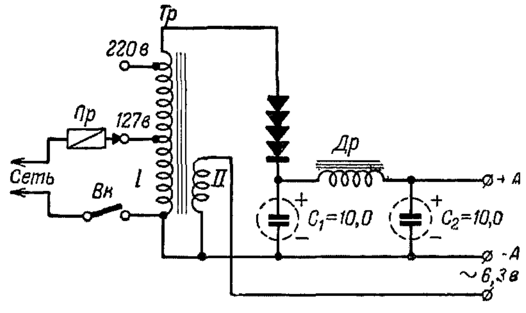


Рис. 109.

127 *в* слуховых аппаратов типов ЛАБ-7, ЛАБ-8 и «Звук».

1. «Радио», 1953, 1, 52.

2. М. М. Эфрусси, Слуховые аппараты, МРБ, 1953, вып. 191, стр. 42—43.

Конструкции выпрямителей.

Описание двух кенотронных выпрямителей, один из которых выполнен в виде отдельного блока, и селенового выпрямителя накального напряжения.

В брошюре приводится расчет выпрямителя.

Э. Борноволоков, Выпрямители для питания приемников от сети переменного тока, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 30.

Выпрямительное устройство для питания приемника «Искра». Ю. Чеботаревский.

Устройство, состоящее из двух выпрямителей с общим силовым трансформатором.

Первый выпрямитель — двухполупериодный на двойном диоде 6Х6С — дает напряжение 90 *в* при токе около 8 *ма* и служит для питания анодных и экранных цепей приемника, а второй — селеновый — дает напряжение 1,2 *в* при токе 300 *ма* для питания нитей накала ламп.

1. «Радио», 1953, 6, 45.

2. Л. В. Троицкий, Схемы радиолюбительских приемников, МРБ, 1955, вып. 237, стр. 40—41.

Питание приемника «Родина» от электросети переменного тока. Б. Левандовский.

Описание схемы и конструкции выпрямительного блока, состоящего из двух селеновых выпрямителей для питания цепей накала и анодов ламп радиоприемников «Родина», «Родина-47».

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 129—131.

Питание батарейных приемников от сети переменного тока. Б. Левандовский.

Описание выпрямителей для питания приемников «Родина-52», «Искра», «Рига-Б-912» и др.

«В помощь радиолюбителю», вып. 2, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 12—28.

Стабилизированные выпрямители малой мощности. А. Дольник.

Описание трех выпрямителей для питания радиоаппаратуры, потребляющей малую мощность (1—3 *вт*).

Два первых (бестрансформаторных) выпрямителя предназначены для питания установок, в которых используется несколько батарейных ламп с током накала 30 *ма* (1К2П, 2П2П и т. п.), а третий — для установок с лампами, имеющими ток накала 60 *ма* (1К1П и 2П1П).

«Радио», 1957, 7, 48—50.

Стабилизированный выпрямитель Ю. Прозоровский.

Описание выпрямителя с электронным стабилизатором и регулировкой выпрямленного напряжения в пределах 220—300 *в* при токе до 250 *ма*. Стабилизированное напряжение выпрямителя изменяется не более чем на 0,5—0,8 *в* при отклонении напряжения сети на ±10%. Кроме того, выпрямитель дает нестабилизированное напряжение 400—420 *в*. Выпрямитель можно использовать для питания телевизора, мощного усилителя или многолампового приемника.

«Радио», 1952, 3, 39—40.

Выпрямитель для зарядки аккумуляторов. Е. Карасик.

Описание конструкции самодельного газотронного двухполупериодного выпрямителя с током до 6 *а* при напряжении до 24 *в*.

«Радио», 1952, 3, 41—43.

Выпрямитель для электроннолучевой трубки. И. Романов.

Краткое описание выпрямителя для осциллографа с обычным силовым трансформатором, собранного по схеме утроения напряжения.

«Радио», 1952, 4, 55—56.

Выпрямитель с умножением напряжения. А. Дольник.

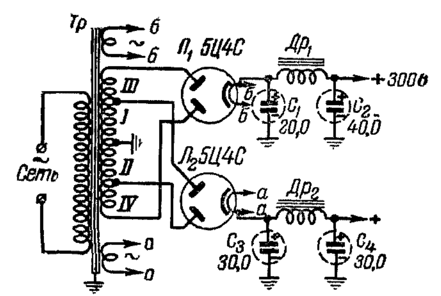


Рис. 110.

Описание бестрансформаторного выпрямителя по конденсаторной схеме учетверения напряжения на селеновых столбиках, который может быть применен для питания любительских передатчиков, телевизоров, а также для мощного усилителя низкой частоты. При напряжении сети 110—127 *в* выпрямитель дает напряжение более 400 *в* при токе около 150 *ма*.

1. «Радио», 1952, 1, 42—43.

2. А. Г. Дольник, Выпрямители с умножением напряжений, МРБ, 1952, вып. 146, стр. 23—28.

Выпрямитель для испытаиия радиоаппаратуры.

Краткое описание выпрямителя, от которого подаются постоянные напряжения на рабочие места в радиокружке или распределительный щит. Выпрямитель — селеновый. Он дает постояиные напряжения 250, 125 *в* и ниже.

Техническое творчество, Пособие для радиолюбителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 259.

Выпрямитель иа два напряжения. В. Клюкачев.

Описание выпрямителей для питания анодных цепей и экранирующих сеток ламп телевизора, дающих два различных напряжения без использования делителя напряжения или гасящих сопротивлений.

Схема первого выпрямителя — кенотронного — показана на рис. 110. Вторая схема — селенового выпрямителя — предлагается в трех вариантах.

«Радио», 1955, 4, 48.

Выпрямитель к приемнику первого класса. В. Григоров.

Описана практическая схема блока питания приемника.

«Радио», 1955, 11, 38—39.

Блок питания. В. Большов.

Подробное описание блока питания, изготовленного на базе силового трансформатора ЭЛС-2 и позволяющего получить: анодное напряжение 250 *в* (ток до 60 *ма*), постоянное стабилизированное напряжение 150 *в* (ток до 30 *ма*), постоянное напряжение, регулируемое в пределах 12—150 *в* (ток до 30 *ма*), постоянное напряжение 1—6 *в* для питания накальных цепей батарейных ламп (ток 50—250 *ма*) и переменное напряжение 7,3 *в*.

Приложение к журналу «Радио» № 9 за 1957 г., стр. 12—21.

Полупроводииковые выпрямители.

В брошюре рассказывается об устройстве и методах использования купроксных и селеновых выпрямителей, рассматриваются основные схемы выпрямителя и приводятся типовые расчеты выпрямителя.

В. Ю. Рогинский, Полупроводниковые выпрямители, МРБ, 1952, вып. 160, стр. 64.

АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ, СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ И ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Автоматический переключатель к автотрансформатору. М. Эфрусси и А. Дольиик.

Описание прибора (пятая премия на 10-й ВРВ), автоматически переключающего отводы автотрансформатора с помощью реле, в цепь которого включен стабилитрон. Прибор способен поддерживать напряжение с точиостью ±10% при колебаниях подводи-

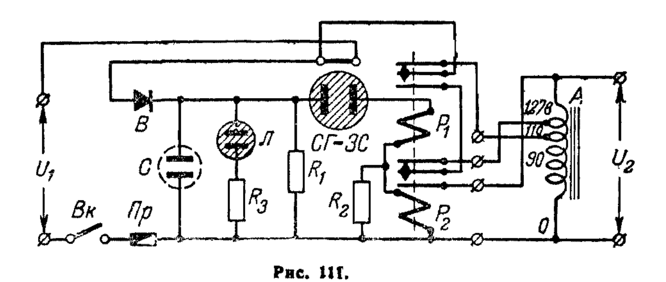


Рис. 111.

мого напряжения в пределах 80—130 *в*.

«Радио», 1952, 10, 46—48.

Усовершенствование автотрансформатора РАТ-200/220.

Аннотацию см. стр. 149.

«Радио», 1952, 2, 41—42.

Автоматический регулятор напряжения.

Описание одного из экспонатов 10-й ВРВ — автоматического ступенчатого регулятора напряжения (рис. 111), предназначенного для поддержания постоянства напряжения, питающего приемник или телевизор. Обмотки реле P_1, P_2 питаются выпрямленным напряжением от селенового выпрямителя.

А. Г. Дольник и М. М. Эфрусси, Автоматический регулятор напряжения, МРБ, 1953, вып. 186, стр. 16.

Трансформатор с широким диапазоном регулирования. Ф. Соколов.

Подробное описание трансформатора, который при напряжениях на выходе выше сетевого (127 *в*) работает как автотрансформатор, а при меньших — как трансформатор. Он рассчитан на регулирование выходного напряжения от 0 до 250 *в*.

«Радио», 1955, 11, 63.

Стабилизация напряжений источников питания. И. Гольдреер и В. Рогинский.

Краткое описание схем электронных стабилизаторов компенсационного типа: типовая схема упрощенного источника анодного питания, схема источника питания, дающего стабилизированные анодные и накальные напряжения, и др.

«Радио», 1955, 4, 48—49.

Феррорезонансные стабилизаторы напряжения.

Описание двух конструкций стабилизаторов, которые могут быть использованы для подключения телевизора, приемника и других устройств.

Первый стабилизатор конструкции В. Брайнина может быть использован для подключения нагрузки мощностью до 320 *вт*.

Дается подробное описание устройства и кратко описан принцип действия стабилизатора.

Второй стабилизатор (конструкции В. Большова) предназначен для питания различных радиоустройств, потребляющих мощность не более 250 *вт*. Основным его достоинством являются простота конструкции и то, что он не боится коротких замыканий.

«Радио», 1957, 2, 53—56.

Стабилизатор для телевизора.

Аннотацию см. стр. 149.

«Радио», 1952, 8, 58.

Стабилизаторы напряжения для питания телевизоров.

Аннотацию см. стр. 149.

«Радио», 1953, 2, 43—66.

Схемы вибрационных преобразователей. Д. Гершгал и Г. Новик.

В статье приводится ряд схем преобразующих устройств, рассчитанных на использование оте-

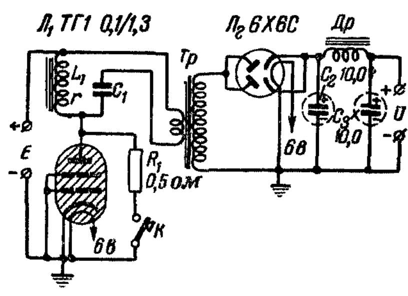


Рис. 112.

чественных вибраторов В-2,5, В-5 и В-12.

«Радио», 1955, 2, 51—52.

Расчет и конструирование вибропреобразователей. Д. Гершгал.

В книге описаны вибраторы различных конструкций и принципиальные схемы вибрационных инверторов и вибрационных преобразователей, используемых для питания анодных цепей различных радиоустройств взамен умформеров и анодных батарей.

Излагаются также краткие характеристики ламповых, селеновых и германиевых выпрямителей и методы расчета выпрямителей и трансформаторов для вибропреобразователей.

Д. Гершгал, Расчет и конструирование вибропреобразователей, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 132.

Вибропреобразователи. И. Калинин.

В статье, знакомящей с принципами действия вибропреобразователей и их разновидностями, имеются описания практических схем с удвоением напряжения и для получения повышенных напряжений.

«Радио», 1954, 9, 31—33.

Замена вибропреобразователя тиратроном. М. Александров.

Недостатком вибропреобразователей является обгорание контактов, вследствие чего они нуждаются в частой регулировке.

Одним из других способов преобразования постоянных напряжений в переменные является преобразование посредством релаксационного генератора, где применяется тиратрон ТГ1-0,1/1,3. Предлагается описание схемы релаксационного генератора на тиратроне (рис. 112).

Такой генератор, получая питание от аккумулятора 6—8 *в*, может питать анодные цепи четырехлампового батарейного приемника.

«Радио», 1955, 4, 52—53.

Механический преобразователь. Г. Калашников, В. Макаров и В. Гусаров.

Описание преобразователя оригинальной конструкции для питания автомобильных приемников.

«Радио», 1956, 10, 59.

«Радио», 1957, 2, 61—62 (дополнительные конструктивные данные).

Преобразователь на полупроводниковых приборах для автомобильного приемника А-8. Л. Собещанский и М. Власов.

Описание экономичного преобразователя для питания анодных цепей от низковольтного источника тока. В преобразователе используется двухтактный блокинг-генератор, собранный на мощных полупроводниковых триодах П-4.

Постоянное повышенное напряжение снимается с выхода выпрямителя, собранного по мостовой схеме на полупроводниковых диодах ДГ-Ц25.

Наглядной иллюстрацией к статье является сравнение данного преобразователя с выпускаемым промышленностью вибропреобразователем ВП-8 (3-я страница обложки журнала).

«Радио», 1957, 1, 46.

ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Ветроэлектрический агрегат ВЭ-2.

Подробное описание ветроагрегата с помощью генератора 130 *вт*, предназначенного для зарядки аккумуляторов, питающих сель-

ские радиотрансляционные узлы типов КРУ-2 и КРУ-10.

Мощность выпрямленного тока, полученного от агрегата, 100 *вт*; скорость ветра, необходимая для начала вращения, 5 *м/сек*; скорость ветра (при ее уменьшении), до которой происходит заряд аккумулятора, 3,8 *м/сек*. Диаметр ветроколеса 2 *м*. Число оборотов ветроколеса 280—700 *об/мин*.

Регулирование числа оборотов автоматическое, начиная с 600 *об/мин*.

Г. X. Сабинин и В. Р. Секторов, Ветроэлектрический агрегат ВЭ-2 и его эксплуатация, Серия «В помощь сельским радиофикаторам», Связьиздат, 1954, стр. 64.

Роторный двигатель для питания радиоустановок.

Подробное описание простого ветродвигателя для зарядки аккумуляторов и питания радиоприемника или радиотрансляционного узла небольшой мощности.

Ротор состоит из двух деревянных дисков и закрепленных между ними двух полуцилиндров, являющихся лопастями ветродвигателя.

Электрическая часть ветродвигателя состоит из генератора постоянного тока, реле обратного тока, вибропреобразователя с выпрямителем, батареи аккумуляторов и распределительного щитка.

При средней скорости силы ветра 5 *м/сек* ветродвигатель полностью обеспечивает питание радиоприемника «Родина».

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Составитель Б. М. Сметанин, Изд. «Молодая гвардия», 1955, разд. «Физико-технический кружок», стр. 143—148.

Самодельная ветроэлектрическая установка.

Подробное описание небольшого самодельного ветродвигателя, общий вид которого показан на рис. 113. С его помощью можно приводить в движение генератор постоянного тока (от трактора ЧТЗ или «Сталинец 60»), позволяющий заряжать аккумуляторы для питания радиоприемника и освещать помещение одной-двумя электрическими лампочками автомобильного типа. Даже в период самых слабых ветров этот ветродвигатель может обеспечить ра-

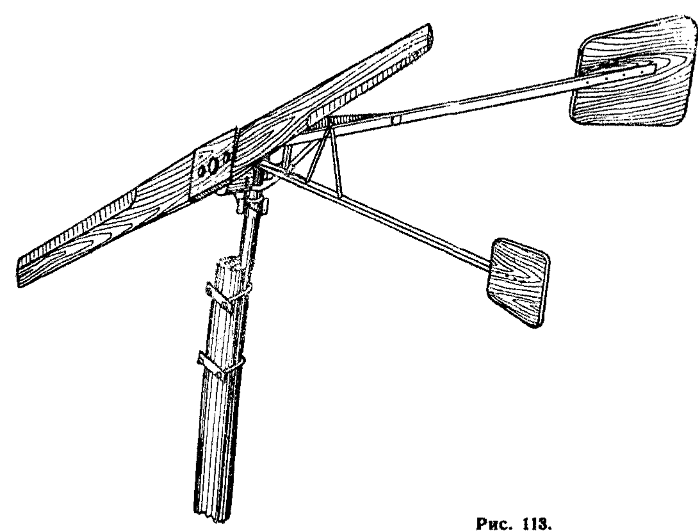


Рис. 113.

боту приемника «Родина» по 4—5 *ч* в сутки.

С. Б. Перли, Самодельная ветроэлектрическая установка, МРБ, 1953, вып. 168, стр. 32.

Простейшая ветроэлектростанция УД-1,6. Б. Кажинский и С. Перли.

Подробное описание способов изготовления самодельного ветродвигателя с диаметром ветроколеса 1,6 *м*. С его помощью можно приводить в движение генератор постоянного тока от автомобиля или трактора. Такая ветроэлектростанция позволяет заряжать аккумуляторы для питания радиоприемника и к тому же освещать помещение одной-двумя электрическими лампочками автомобильного типа.

Б. Кажинский и С. Перли, Самодельная ветроэлектростанция, Изд. ДОСААФ, 1956, стр. 19—43.

Ветроустановки большой мощности с деревянными и металлическими пустотелыми крыльями, а также конструкции ограничителей оборотов ветроколеса и советы по монтажу и пуску станции в эксплуатации описаны во второй половине той же книги (стр. 44—92).

Однолопастное ветроколесо. Б. Кажинский и С. Перли.

Описание, сборочный чертеж и чертежи деталей однолопастного ветродвигателя с ветроколесом диаметром 2 *м*. Вместо второй лопасти для противовеса используется короткий стержень с грузом.

«Радио», 1956, 4, 18—21.

Ветровой агрегат. К. Алексахин.

Описание несложной конструкции быстроходного ветрового агрегата и порядка изготовления двухлопастного винта к нему.

Энергия, вырабатываемая агрегатом, может использоваться для освещения помещений, питания радиоустройств, а также для зарядки аккумуляторов напряжением 6—24 *в*.

Агрегат работает даже при малых скоростях ветра (2—3 *м/сек*).

«Радио», 1957, 9, 16—19.

Ветроэлектростанция. П. Стрелков.

Краткое описание ветроэлектростанции малой мощности, собранной из деталей трактора или автомобиля; старый тракторный генератор типа ГБТ-45-41 с реле-регулятором ВР-45-81 и реле обратного тока или автомобильный генератор типа ГБФ-4000 с реле обратного тока типа ЦБ. Винт самодельный, склеенный из отдельных досок.

В сеть этой электростанции можно включить параллельно 12—25 6-вольтовых 4-ваттных (автомобильных) электролампочек или другую равноценную нагрузку.

«Техника молодежи», 1953, 6, 36.

Ветросиловая плотина. Б. Кажинский.

Описание ветросиловой установки с шестью ветряками диаметром по 4 *м*, построенной членами физико-технического кружка средней школы с. Татаурово Сумского района Кировской обл. под руководством учителя физики В. Г. Разумовского.

«Юный техник», 1956, 2, 57—60.

Регулирование числа оборотов ветродвигателя в зависимости от нагрузки. И. Николаев.

Описание простого электромеханического регулятора скорости вращения ветродвигателя для небольших агрегатов, предназначенных для зарядки аккумуляторов.

«Радио», 1954, 10, 59—60.

Усовершенствование поворотной части головки ветродвигателя. П. Грибань.

Заметка о приспособлении (установке дополнительной пружины и амортизатора) для предотвращения поломки вала в поворотной части ветродвигателя при

резких изменениях направления ветра.

«Радио», 1954, 10, 60.

Регулятор быстроходного ветродвигателя. С. Перли и Б. Кажинский.

Подробное описание конструкции регулятора, обеспечивающего постоянство числа оборотов ветродвигателя при скоростях ветра 8—30 *м/сек.*

«Радио», 1954, 4, 24—26.

Ветровое реле-регулятор. Б. Кажинский.

Описание конструкции и схемы действия ветрового реле-регулятора для быстроходного ветродвигателя, построенного радиолюбителем И. М. Зайцевым (Пост 118-го километра Московско-Курской железной дороги).

Сам ветродвигатель построен по описанию ветродвигателя Б. Б. Кажинского, помещенного в журнале «Радио» № 7 (стр. 49—55) и 9 (стр. 56—58) за 1947 г. М. И. Зайцев перенес ветровое реле в хвостовую часть агрегата, а ветроколесо расположил перед башней.

Ветровое реле в ветродвигателе М. И. Зайцева достаточно хорошо регулирует обороты ветроколеса и автоматически выводит его из-под ветра (при скорости ветра, превышающей 8 *м/сек*), надежно защищая эту установку от аварий при буре.

«Радио», 1953, 12, 58—59.

10. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

В прошлое ушли годы, когда радиолюбители строили свою аппаратуру без измерительных приборов.

Постройка, налаживание и ремонт радиоаппаратуры немыслимы теперь без применения измерительной аппаратуры.

Поэтому ежегодно не только в радиоклубах и радиокружках расширяется лабораторное оборудование, но и отдельные радиолюбители-конструкторы стремятся создать свои домашние радиолаборатории.

И не только этим объясняются многочисленность и разнообразие экспонатов отдела измерительной аппаратуры Всесоюзных радиовыставок последних лет.

Многие радиолюбители занимаются конструированием радиоизмерительных приборов из чисто любительского интереса к этому делу, находя в нем такой же интерес и удовлетворение, как и в экспериментировании с приемной, усилительной и другой радиоаппаратурой. По обилию интересных технических задач, возможности применить конструкторское мастерство, сочетать в одном универсальном приборе несколько, дать оригинальные решения сложных вопросов измерительная аппаратура представляет широкое поле для радиолюбительского творчества.

Свидетельством тому является один только перечень групп приборов, на которые разбиваются многочисленные конструкции этой главы нашего справочника: вольтметры и омметры, мостики и приборы для измерения индуктивности и емкости, ламповые вольтметры, сигнал-генераторы, универсальные приборы, звуковые генераторы, осциллографы, электронные коммутаторы и генераторы качающейся частоты, разные приборы (измерительные приборы для налаживания и исследования УКВ аппаратуры сосредоточены в главе «УКВ аппаратура»).

От простых вольтметров до сложиых и точных приборов, способных решать целый комплекс задач, от несложных пробников и до 40-лампового осциллографа высшего класса — таков диапазон творчества радиолюбителей в области измерительной аппаратуры.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Измерительно-испытательная аппаратура. С. Матлин.

Обзор экспонатов 10-й ВРВ.

«Радио», 1952, 7, 14—17.

Измерительная аппаратура. С. Матлин.

Обзор экспонатов отдела радиоизмерительной аппаратуры 12-й ВРВ, содержащий краткие технические данные некоторых наиболее интересных конструкций.

«Радио», 1955, 9, 60—61.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ, ТОКА И СОПРОТИВЛЕНИЯ

Вольтметр постоянного тока.

Описание простого вольтметра на три предела измерений, общий вид и монтажная схема которого показаны на рис. 114.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 184—186.

Простой измеритель напряжения. М. Эфрусси.

Описание двух конструкций с неоновой лампой, предназначенных для измерения напряжения переменного тока низкой частоты.

«Радио», 1952, 3, 44—45.

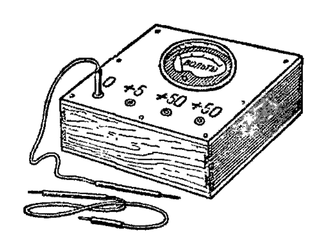
Вольтметр. Г. Бортновский.

Подробное описание прибора (пятый приз на 9-й ВРВ) с гальванометром чувствительностью 100 *мка*. Прибор объединяет в одной конструкции высокоомный вольтметр и омметр. Он позволяет измерять напряжения постоянного и переменного тока низкой частоты до 10 000 *в*, напряжения высокой частоты до 50 *в* и сопротивления до 5 *Мом*. Питание осуществляется от сухих элементов. Для измерения напряжений высокой частоты (до 60 *Мгц*) к прибору подключается диодный пробник.

Девятая радиовыставка, Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 3—16.

Измерение режима ламп низкоомным вольтметром. А. Алексеев.

Описание метода, который позволяет использовать для измерения режима ламп малочувствительный стрелочный прибор. Схема измерения по этому методу получается простой и содержит батарею, низкоомный



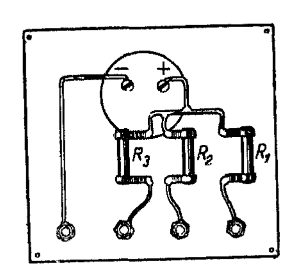


Рис. 114.

вольтметр, потенциометр и переключатель.

«Радио», 1952, 4, 52.

Щуп-вольтметр. О. Григорьев.

Описание прибора, внешний вид которого показан на рис. 115, совмещающего в себе вольтметр со щупом.

«Радио», 1954, 8, 39.

Компенсационные вольтметры. Г. Федоров.

В статье, разъясняющей принцип измерения напряжений компенсационным методом, приведена практическая схема компенсационного вольтметра. Вольтметр имеет десять шкал и позволяет измерять не только постоянные, но и переменные напряжения.

«Радио», 1953, 7, 43—45.

Омметры постоянного тока.

В книге рассматриваются основные схемы батарейных и сетевых омметров, многопредельные омметры и основы их расчета, параллельные и комбинированные схемы омметров и вопросы, связанные с конструированием омметров.

А. М. Меерсон, Омметры постоянного тока, МРБ, 1954, вып. 204, стр. 120.

Омметр.

Описание простого омметра, общий вид и монтажная схема которого показаны на рис. 116. В нем использованы миллиампер-

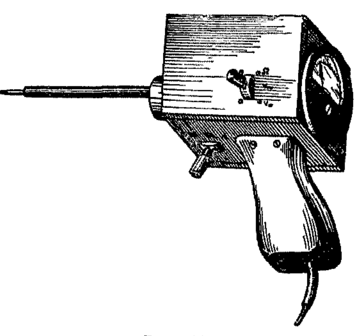


Рис. 115.

метр на ток 1 *ма*, сопротивление R_1=4 000 *ом*, переменное сопротивление R_2=500 *ом* и батарейка от карманного фонаря.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 186—188.

Омметр с плавной регулировкой пределов имерений. А. Меерсон.

Описание многопредельного омметра, точность измерения которого в пределах 0,2—100 *ом* порядка 5—10%.

«Радио», 1954, 3, 61—62.

Омметр с равномерной шкалой. О. Пославский.

Описание порядка измерений и расчета омметра, позволяющего измерить сопротивление 0,01—2 *Мом.*

Достоинства: простота изготовления, возможность использова-

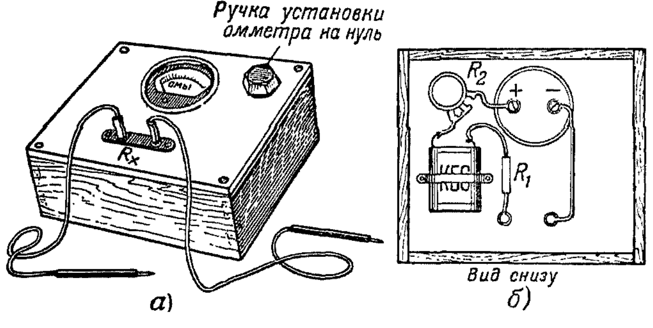


Рис. 116.

ния любого магнитоэлектрического миллиамперметра без какой-либо градуировки шкалы, высокая точность измерения, пропорциональная, равномерная шкала, позволяющая быстро и точно производить отсчет, возможность измерения малых сопротивлений.

Недостатки: необходимость предварительной установки тока при измерении каждого сопротивления, что вдвое увеличивает затрату времени на измерение: для измерения больших сопротивлений требуется источник более высокого напряжения, чем в обычных омметрах.

«Радио», 1956, 2, 59—60.

Авометр. Д. Рудин.

В теоретической статье для начинающих радиолюбителей рассматриваются все детали, входящие в авометр: гальванометр, вольтметр постоянного напряжения, вольтметр переменного напряжения, амперметр постоянного тока, омметр, и дается описание практической схемы и конструкции авометра.

«Радио», 1957, 2, 28—32.

Подбор деталей и градуировка авометра — на вкладке.

Вольт-омметр.

Краткое описание простого прибора, в котором применен миллиамперметр чувствительностью 1 *ма*.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1955, вып. 224, стр. 188—189.

МОСТИКИ И ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИНДУКТИВНОСТИ И ЕМКОСТИ

Измерения в практике радиолюбителя. Е. Левитин.

В статье, посвященной измерениям емкости и индуктивности, приводятся практические схемы любительского микрофарадометра и мостов для измерения емкости.

«Радио», 1954, 4, 56—57.

Мост для измерения емкостей. Описание прибора, имеющего четыре диапазона измерения: до 300, 1 000, 7 500 и 50 000 *пф*.

Минимальная емкость, которую можно измерить мостом, 25—30 *пф*. Здесь же описывается более совершенная схема моста для измерения емкости с регулировкой фазы.

С. А. Матлин, Как измерить емкость конденсатора, МРБ, 1952, вып. 152, стр. 14—15.

Любительский микрофарадометр.

Описание прибора, предназначенного для измерения емкостей конденсаторов с непосредственным отсчетом измеряемой величины. Диапазон измерений 600 *пф*—10 *мкф* разбит на три поддиапазона: 600—50 000 *пф*, 0,01—0,5 и 0,5—10 *мкф*.

Основной частью прибора является вольтметр переменного тока на три предела измерений: 0—10, 0—50 и 0—200 *в*, обладающий большим входным сопротивлением.

С. Л. Матлин, Как измерить емкость конденсатора, МРБ, 1952, вып. 152, стр. 13—14.

Прибор для измерения емкости электролитических конденсаторов. А. Соколов.

Краткое описание прибора, содержащего в себе однополупериодный селеновый выпрямитель и измерительный трансформатор, во вторичную обмотку которого включен стрелочный прибор.

«Радио», 1953, 2, 52.

Прибор для измерения сопротивлений и емкостей.

Описание мостика, предназначенного для измерения сопротивлений 1 *ом*—10 *Мом* и конденсаторов емкостью 5 *пф*—1 *мкф*.

В приборе используются лампы 6Е5С и 6Г7. Индикатором прибора является лампа 6Е5С.

І. Б. Сметанин, Юный радиолюбитель, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 153—154.

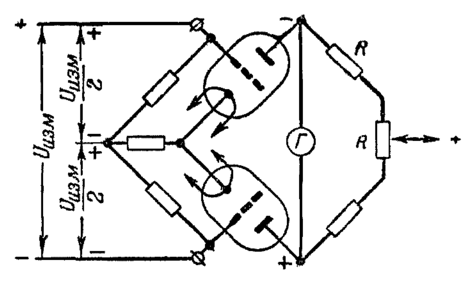


Рис. 117.

2. Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 248—249.

Индикатор для лабораторных мостов.

Описание экспоната А. А. Арефьева. Прибор позволяет производить измерения сопротивлений с точиостью до шестого знака.

Прибор содержит следующие основные элементы: каскад предварительиой настройки индикатора, трехкаскадный усилитель с индикатором на лампе 6Е5С, кольцевой фазочувствительный детектор с магнитоэлектрическим гальванометром и блок питания (выпрямитель с кенотроиом 6Ц5С).

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 238—242.

Измеритель емкости, иидуктивности и резонансной частоты.

Описаиие двухлампового прибора (лампы 6Г7 и 6Е5С), в котором в качестве индикатора используется лампа 6Е5С. Прибор позволяет измерять индуктивности 0,01—3 и 0,001—0,3 *мгн.*

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 253—254.

Простой метод измерения емкости. А. Фюрстеиберг.

В статье описывается метод измереиия емкости, ие требующий применения конденсаторов с заранее известной емкостью.

В качестве источника переменного напряжения при измерении емкости в пределах 0,005—10 *мкф* используется сеть переменного тока, а при измерении емкости 100—5 000 *пф* — звуковой генератор, работающий на частоте 3 000 *гц*. Приведена практическая схема устройства для измерения емкости данным методом.

В качестве индикатора используется микроамперметр на 200 *мка.*

«Радио», 1954, 4, 59—60.

ЛАМПОВЫЕ ВОЛЬТМЕТРЫ

Измерения в практике радиолюбителя. Е. Левитин.

В статье, посвященной ламповым вольтметрам, приводятся практические схемы ламповых вольтметров для измерения постоянных и перемениых напряжений, выполненных иа лампах 6Х6С и 6Ж7, и лампового вольтметра с лампой 6Е5С.

«Радио», 1954, 7, 54—55.

Ламповый батарейный вольтметр. Б. Левандовский.

Подробное описание конструкции, налаживаиия и градуировки лампового вольтметра, в основу которого положена мостовая схема (рис. 117).

Прибор предназначен для измереиия иапряжеиия постоянного тока до 500 *в* в пяти поддиапазонах: 0—5, 0—10, 0—50, 0—100 и 0—500 *в*.

Питание вольтметра осуществ-

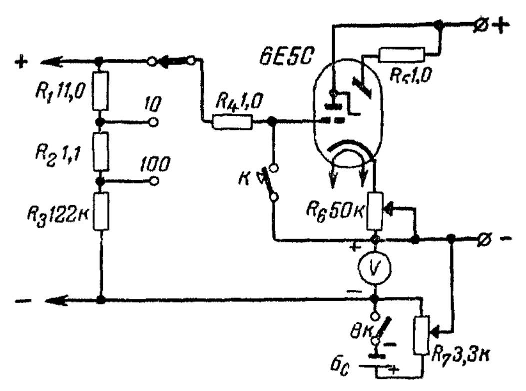


Рис. 118.

ляется от малогабаритных батарей для слуховых аппаратов. Анодные его цепи потреблют 4,5 *ма* при напряжении 45 *в*, а цепи накала 120 *ма* при напряжении 3 *в*.

Высокое входное сопротивление вольтметра (до 15 *Мом* во всех диапазонах) позволяет применять его для измерения почти во всех цепях радиоприемника.

«Радио», 1954, 1, 58—60.

Простейший ламповый вольтметр. И. Цапив.

Вольтметр с питанием от сети переменного тока, собранный на лампе 6К7. Описывается также батарейный вариант такого вольтметра, в котором используется лампа 2К2М.

«Радио», 1952, 4, 51—52.

Простой вольтомметр на лампе 6Е5С. А. Степанов.

Краткое описание прибора, схема которого приведена на рис. 118, для измерения постоянных напряжений и сопротивлений. Пределы измерений вольтметра 0—4, 0—40 и 0—400 *в* при питании одной батарейкой от карманного фонаря и 0—8, 0—80 и 0—800 *в* при двух последовательно соединенных батарейках. Благодаря высокому входному сопротивлению лампы 6Е5С прибор позволяет измерять большие сопротивления. При одной батарейке от карманного фонаря можно измерять сопротивления 100—60 000 *ом*, при двух батарейках — 20 *ком* — 8 *Мом*. Прибор может питаться от любого выпрямителя, дающего напряжение 200—250 *в*.

«Радио», 1954, 10, 41.

Ламповый вольтметр. В. Большов.

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания вольтметра, в котором вместо стрелочного прибора используется лампа 6Е5С. Вольтметр с высоким входным сопротивлением (10 *Мом*) позволяет измерять постоянные и переменные напряжения от долей вольта до 500 *в*. Пределы измерений омметра — от нескольких ом до 100 *Мом*.

Приложение к журналу «Радио» № 11 за 1957 г., стр. 17—30.

Ламповый вольтметр.

Описание высокоомного вольтметра с оптическим индикатором, предназначенного для измерения напряжений постоянного тока, с двумя пределами измерений: до 100 и 500 *в*. В приборе используются две лампы: 6Г7 и 6Е5С. Выпрямитель — селеновый.

1. Б. Сметанин, Юный радио-

конструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 151—155.

2. Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 242—246.

Ламповый вольтметр для переменных напряжений.

Краткое описание прибора, мало отличающегося от предыдущего, в схему которого добавляется лишь выпрямитель с лампой 6Х6С.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 247—248.

Ламповый вольтметр. В. Ковалев.

Описание схемы катодного вольтметра, показания которого не зависят от изменения питающего напряжения. Он может быть выполнен на двух двойных триодах в качестве самостоятельного прибора или как приставка к обычному вольтметру постоянного тока.

«Радио», 1954, 6, 57—59.

Ламповый вольтметр постоянного тока. А. Дьяков и Ю. Прокофьев.

Описание лампового вольтметра для измерения напряжения в цепях, содержащих высокоомные сопротивления.

Вольтметр имеет входное сопротивление 40 *Мом.*

«Радио», 1955, 7, 61.

Ламповый вольтомметр. В. Канунников.

Описание прибора, упрощенная схема которого показана на рис. 119. Здесь *V* — ламповый вольтметр постоянного тока, представляющий собой балансный каскад, который состоит из двух катодных повторителей, на лампе 6Н1П, а лампа $Л_1$ (6Ж3П) — стабилизатор тока. Сопротивление $R_э$ — эталонное; его величина соответствует верхнему пределу измерений — крайнему делению шкалы омметра.

Показания высокоомного вольт-

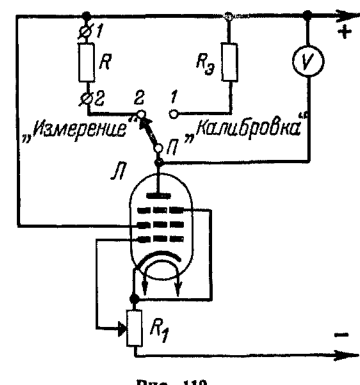


Рис. 119.

метра, включенного параллельно сопротивлению, можно пересчитать в величины сопротивлений, введя соответствующий множитель.

Диапазон измереиий вольтметра разбит на десять поддиапазонов.

«Радио», 1955, 6, 53—54.

Универсальный высокоомный вольтметр с реле-предохранителем.

Прибор конструкции В. Н. Токарчука; предназначен для измерения постоянных напряжеиий до 1 000 *в*, переменных напряжений до 500 *в* и сопротивлений 1 *ком* — 1 *Мом.* В отличие от обычных электроизмерительных приборов подобного типа в данной конструкции применяется предохранительное реле, отключающее стрелочный индикатор (микроамперметр на 100 *Мка*) при 5—10-процентных перегрузках.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 198—201.

Измерение напряжеиий постояиного тока катодным вольтметром ВКС-7Б. Ю. Бирзвалке.

Описание двух вариантов переделки катодного вольтметра ВКС-7Б, обеспечивающей возможность с помощью этого прибора измерять напряжения постоянного тока до 1 500 *в*.

Возможность измерения пере-

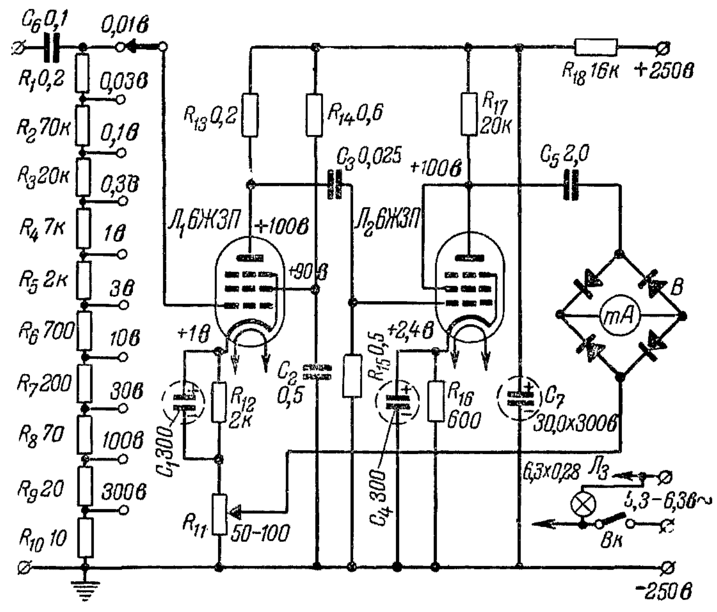


Рис. 120.

мениых напряжений после переделки сохраняется.

«Радио», 1953, 2, 49—51.

Ламповый милливольтметр. Ю. Пахомов.

Описание прибора, разработанного конструкторской секцией ЦРК; схема милливольтметра показана на рис. 120. Он представляет собой ламповый миллиамперметр с двухкаскадным усилителем, имеющий десять пределов измерений: 0—10 и 0—30 *мв*, 0—0,1, 0—0,3, 0—1, 0—3, 0—10, 0—30, 0—100 и 0—300 *в*.

В анодную цепь второй лампы включен выпрямитель, собранный по мостовой схеме на германиевых диодах типа ДГ-Ц, нагруженный на миллиамперметр (*mA*).

«Радио», 1954, 12, 60—62.

СИГНАЛ-ГЕНЕРАТОРЫ

Батарейный сигнал-генератор. Б. Левандовский.

Описание простого двухлампового прибора с диапазоном частот 100—250, 250—700 и 700—2 000 *кгц*, 2—2,5 и 5,5—16 *Мгц*.

«Радио», 1952, 6, 47—50.

Батарейный сигнал-генератор. Б. Якоби.

Краткое описание простого батарейного сигнал-генератора, отмеченного премией на 10-й ВРВ. Схема прибора показана на рис. 121. Основным достоинством сигнал-генератора является возможность питания его анодной батареи от двух — четырех соединенных последовательно батарей от карманного фонаря, а цепи накала — от элементов типов 2С и 3С. Генератор может работать в диапазонах длинных, средних и коротких волн.

1. *«Радио», 1953, 5, 55—56.*

2. *«Радио», 1953, 12, 62 (данные некоторых деталей).*

Сигнал-генератор на пальчиковых лампах. В. Дальский.

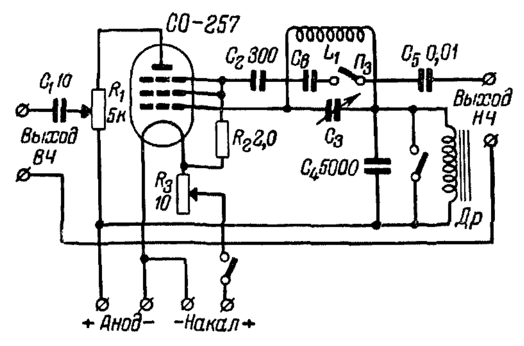


Рис. 121.

Подробное описание сигнал-генератора с диапазоном частот 95 *кгц* — 30 *Мгц*, разбитым на пять поддиапазонов.

Прибор имеет два выхода. Напряжение, снимаемое с первого из них, можно регулировать в пределах 0—0,1 *в*, а со второго — 1 *мкв* — 10 *мв*.

Все узлы прибора выполнены в виде отдельных блоков, питаемых через защитные фильтры.

«Радио», 1954, 9, 57—59.

Сигнал-генератор.

Описание прибора конструкции С. И. Ефремова-Челова, предназначенного для настройки контуров приемной аппаратуры, определения резонансных частот индуктивностей и проведения ряда других измерений.

Диапазон генерируемых частот 120 *кгц*—20 *Мгц* разбит на пять поддиапазонов. Предусмотрена возможность работы и немодулированными колебаниями.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 210—213.

Сигнал-генератор.

Описание прибора конструкции Л. Г. Пастухова. Прибор представляет собой сочетание сигнал-генератора, кварцевого калибратора и измерителя собственной частоты колебательных контуров. Диапазон частот 120 *кгц*—27 *Мгц* разбит на шесть поддиапазонов. Лампы: 6А7, 6К3, 6П6С, 6А7, 6А7 и 6Н8С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, изд. ДОСААФ, 1957, стр. 213—218.

Прибор для измерения параметров колебательных контуров. Ф. Барсуков.

Описание трехламповой приставки к генератору стандартных сигналов ГСС, с помощью которой можно определять резонансную частоту колебательных контуров, их индуктивность и емкость, а также индуктивность и межвитковую емкость отдельных катушек, емкость конденсаторов, емкости монтажа и межэлектродные емкости ламп. Прибор позволяет измерять индуктивности 1 *мкгн*—10 *мгн* и емкости 1—800 *пф*.

Приставка содержит усилитель высокой частоты на лампе 6Ж8, детектор — 6Х6С, индикатор резонанса 6Н8С и блок питания.

В описании разъясняются принцип измерения параметров колебательных контуров с помощью приставки и порядок работы с прибором.

«Радио», 1953, 1, 46—48.

Генератор стандартных сигналов с осциллографом. В. Мальцев.

Описание сложного 19-лампового сетевого прибора, получившего первый приз на 9-й ВРВ. Прибор

позволяет наблюдать характер резонансных кривых радиоприемника. Генератор рассчитан на диапазон 100 *кгц*—28 *Мгц*.

Девятая радиовыставка, Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 32—54.

ЗВУКОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Звуковой генератор. Н. Степанов и А. Нефедов.

Описание трехлампового прибора, представляющего собой *RC*-генератор с положительной и отрицательной обратными связями.

Диапазон частот генератора 30—30 000 *гц*. Он разбит на три поддиапазона: 30—300, 300—3 000 и 3 000—30 000 *гц*.

Лампы: 6П9, 6П9 и 6Н8С. Питание генератора осуществляется от двухполупериодного выпрямителя на лампе 6Ц5С.

«Радио», 1954, 11, 60—62.

Генератор звуковой частоты. Н. Кружков.

Описание измерительного прибора, работающего в диапазоне 20 *гц*—20 *кгц*. Основными узлами прибора являются *RC*-генератор, двухкаскадный усилитель, выпрямитель питания и индикатор выхода, с помощью которого можно точно устанавливать величину выходного напряжения в пределах 10 *мв*—50 *в*.

Питание осуществляется от сети переменного тока.

«Радио», 1956, 11, 50—51.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Комбинированный измерительный прибор с магазином сопротивлений. А. Меерсон.

Описание прибора, представляющего собой сочетание простейшего магазина сопротивлений с авометром. Основным прибором является магнитоэлектрический микроамперметр.

Вместо набора сопротивлений в приборе используется переменное сопротивление, включенное последовательно с небольшим сопротивлением шунта. При измерениях тока и напряжения предусмотрены семь пределов измерений: до 1, 3, 10, 30, 100, 300 и 1 000 *ма* или *в*.

Омметр имеет пять пределов измерений. Середине его шкалы на различных пределах соответствуют измеряемые сопротивления 30, 300, 3 000, 30 000 и 300 000 *ом*. Питание омметра осуществляется от сухого элемента типа ФБС (1,5 *в*) — в первых трех пределах, от батареи КБС (4,5 *в*) — в четвертом пределе и батареи БАС-60 — в пятом пределе при измерении больших сопротивлений.

«Радио», 1954, 8, 59—60.

Универсальный измерительный прибор с оптическим индикатором. А. Абрамов.

Подробное описание прибора, получившего четвертый приз на 9-й ВРВ. Прибор предназначен для измерения постоянных и переменных напряжений на шкалах 0,2—10, 2—50, 2—100, 10—500 и 10—1 000 *в* и сопротивлений на шкалах 0,5—100, 5—1 000, 50—10 000, 500—100 000 и 5 000 *ом*—1 *Мом*. Входная емкость вольтметра составляет 7—10 *пф*. Частотный диапазон измерений напряжения переменного тока лежит в пределах 10 *гц*—50 *Мгц*. Прибор также позволяет определять примерные значения емкости конденсаторов и индуктивности катушек. В схеме приборов использованы лампы 6С5, 6Е5С, 6Х6С, кенотрон 5Ц4С и стабилизатор напряжения СГ-4С.

Девятая радиовыставка, Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 16—28.

Универсальный измерительный прибор. В. Иванов и Б. Галацкий.

Описание комбинированного лампового авометра, отмеченного третьей премией на 11-й ВРВ. Им можно измерять: 1. Напряжение постоянного тока 0,01—500 *в*.

2. Напряжение переменного тока (с частотой 20 *гц*—100 *Мгц*) 0,01—500 *в*. 3. Сопротивление 2 *ом*—1 000 *Мом*. 4. Величину постоянного тока 1 *мка*—1 *а*.

В приборе имеется также сигнал-индикатор, позволяющий проверять прохождение сигнала в радиоприемнике при ремонте и налаживании его высокочастотной и низкочастотной частей. В схеме прибора использованы лампы 6С1Ж, 6Н8С, 6Х6С и 6П6С.

Питание осуществляется двухполупериодным выпрямителем на кенотроне 5Ц4С.

«Радио», 1953, 10, 60—62.

Универсальный измерительный прибор.

Прибор конструкции А. А. Ненахова предназначен для измерения переменных напряжений 0—500 *в*, постоянных напряжений 0—500 *в*, постоянных напряжений 0—1 000 *в*, постоянного тока 0—200 *ма* и сопротивлений 0—1 000 *Мом*, а также служит в качестве анализатора режима работы восьмиштырьковых радиоламп с октальным цоколем и радиоламп пальчиковой серии.

Состоит прибор из трех блоков: лампового вольтметра, авометра и анализатора режима работы радиоламп. Питается прибор от сети переменного тока.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 201—210.

Комплект приборов радиомастера. М. Лощилов.

Описание комплекта приборов, состоящего из простого двухлампового генератора сигналов (лампы 6Н9С) типа ГС-24 и вольтметра типа ВОК-2, разработанного по инициативе Горьковского отделения ВНОРиЭ им. А. С. Попова.

Комплект этих приборов смонтирован в чемодане.

«Радио», 1955, 2, 56—58.

Универсальный измерительный прибор. Н. Кружков.

Подробное описание (с монтажными схемами) прибора, позволяющего измерять постоянное и переменное напряжения НЧ (30—50 000 *гц*) в пределах 0,1—1 200 *в*, ток в пределах 10 *мка*—0,6 *а*, напряжение высокой частоты (до 150 *Мгц*) в пределах 0,1—120 *в*, сопротивление 0,2 *ом*—1 000 *Мом*, а также емкости конденсаторов 1—10 000 *пф*. Основным узлом прибора является собранный по мостовой схеме вольтметр постоянного напряжения с пределами измерений 3—12—30—120—300—600—1 200 *в*.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока.

1. «Радио», 1956, 10, 49—52.

2. «В помощь радиолюбителю», вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 50—62.

Универсальный измерительный прибор. Р. Сворень и В. Большов.

Описание прибора, в котором используются полупроводниковые приборы. Несмотря на относительную простоту схемы, малые размеры и вес, прибор позволяет производить в широких пределах большое число измерений (напряжений, токов, сопротивлений), необходимых для проверки и налаживания радиоаппаратуры. Прибор состоит из трех узлов: авометра, генератора звуковой частоты и высокочастотного генератора. Основой авометра является измерительный блок, состоящий из гальванометра и двухкаскадного усилителя постоянного тока, собранного на двух полупроводниковых триодах с питанием от батареи напряжением 4,5 *в*. Гальванометр использован с чувствительностью 150 *мка* на всю шкалу.

Генератор звуковой частоты на двух полупроводниковых триодах напоминает обычный двухкаскадный ламповый *RC*-генератор.

Высокочастотный генератор собран на одном полупроводниковом триоде.

«Радио», 1957, 5, 46—50.

ОСЦИЛЛОГРАФЫ И ПРИСТАВКИ

Простой осциллограф. Л. Гугель.

Описание маломлампового осциллографа, разработанного в лаборатории ЦРК.

Основные узлы прибора: усилитель по вертикали (лампа 6Ж4), генератор развертки (6Ж8), электронно-лучевая трубка 5ЛО38 и селеновые выпрямители.

«Радио», 1955, 1, 59—61.

Простой осциллограф. Ю. Карп.

Краткое описание осциллографа, с помощью которого можно исследовать электрические колебания с частотами 25 *гц* — 50—100 *кгц*. В приборе может быть применена любая электронно-лучевая трубка с электростатическим отклонением луча. Кроме нее, осциллограф содержит вертикальный усилитель на лампе 6Ж7 (или 6Ж8), фантастронный генератор пилообразного напряжения на лампах 6Ж7 и 6С5 и блок питания из двух однополупериодных селеновых выпрямителей с общим силовым трансформатором.

«Радио», 1953, 5, 54—55.

Простой осциллограф. Н. Кружков.

Описание прибора, который содержит усилитель вертикального отклонения (лампа 6Ж4), усилитель горизонтального отклонения и выпрямитель для питания ламп (лампа 6Н8С), генератор пилообразного напряжения (лампа 6Н8С) и электронно-лучевую трубку Л0247. Высокое напряжение для питания электронно-лучевой трубки подается от селенового выпрямителя.

«Радио», 1956, 1, 59—60.

Батарейный осциллограф. Н. Горюнов.

Описание малогабаритного осциллографа, питание которого осуществляется от низковольтных батарей. Прибор собран на семи полупроводниковых триодах и электронно-лучевой трубке 5Л038. Малые размеры и небольшой вес позволяют использовать прибор для испытания радиоаппаратуры в полевых условиях.

«Радио», 1957, 12, 47—50.

Простой любительский осциллограф.

Описание экспоната В. А. Пестерева. Прибор предназначен для наблюдения электрических процессов с частотой до 1 *Мгц* на экране электронно-лучевой трубки типа 5Л038.

Диапазон частот генератора развертки 10 *гц* — 250 *кгц*. Вертикальный усилитель с двумя лампами 6Ж8, детекторный каскад — 6Х6С, генератор развертки — 6Н8С, горизонтальный усилитель— 6Н8С, высоковольтный выпрямитель — 6Ц5С, выпрямитель для усилителей и генератора развертки — 6Ц5С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 219—223.

Любительский осциллограф. В. Дальский.

Описание несложного четырехлампового (не считая трубки и кенотрона) осциллографа, частоту генератора развертки которого можно изменять от 10 *гц* до 100 *кгц* в четырех поддиапазонах. Осциллограф содержит двухкаскадный усилитель вертикального отклонения луча, выполненный на лампах 6Ж3П и 6Н5П, усилитель горизонтального отклонения на лампе 6Ж3П, генератор развертки, работающий на лампе 6Н1П, электронно-лучевую трубку 8Л029 и выпрямитель на кенотроне 6Ц5С.

«Радио», 1955, 4, 59—60.

Переносный осциллограф.

Описание экспоната В. И. Пискунова. Прибор предназначен для визуального налаживания различной радиолюбительской аппаратуры. Диапазон частот генератора развертки 3 *гц*—100 *кгц*. Исследуемые сигналы подаются на усилитель постоянного тока, благодаря чему возможно наблюдение формы напряжений с очень широ-

кой полосой частот. Лампы: две 6Ж8 (входной каскад) и тиратрон ТГ-1-0,1/0,3 с разрядной лампой 6Ж4 (генератор пилообразного напряжения).

Трубка — 5ЛО38 Выпрямитель высокого напряжения — селеновый, второй выпрямитель — с кенотроном 6Ц5С

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 223—227.

Катодный осциллограф. В. Парфенов.

Описание осциллографа с усилителем постоянного тока, получившего третий приз на 9-й ВРВ. Прибор позволяет измерять постоянные напряжения и токи, просматривать без искажений любые несинусоидальные колебания, снимать и фиксировать характеристики радиоламп, кривые заряда и разряда конденсаторов. В сочетании с другими приборами используется для измерения и записи механических напряжений и деформаций. Частотная характеристика этого осциллографа прямолинейна до 90 *кгц*.

Девятая радиовыставка, Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 54—64.

Двухлучевой импульсный осциллограф. Г. Мейер.

Краткое описание с упрощенной скелетной схемой осциллографа высшего класса, отмеченного первой премией на 11-й ВРВ. Прибор предназначен для исследования различных импульсных систем, но его возможности значительно шире. Он с успехом может быть применен при налаживании учебных телевизионных центров, радиолокационных станций и блоков развертки телевизоров. Эта сложная конструкция, показывающая широкую техническую эрудицию высококвалифицированного советского радиолюбителя, имеет 44 электронные лампы.

«Радио», 1953, 12, 53—55.

Генератор прямоугольных импульсов.

Описание экспоната С. И. Авдонкина, Л. И. Кастальского и Б. К. Смирнова. Прибор используется совместно с осциллографом и предназначен для налаживания различных узлов радиоаппаратуры и телевизоров. Он обеспечивает генерирование прямоугольных импульсов с амплитудой до 100 *в*, длительностью 0,5—80 *мксек* и частотой следования 40 *гц* — 25 *кгц*.

Прибор состоит из задающего генератора (6Н8С), специальной спусковой схемы (6Ж4 и 6П9) и блока питания.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 233—238.

Схемы генераторов качающейся частоты. В. Павлов.

В статье, освещающей основные принципы конструирования генераторов качающейся частоты, описываются практические схемы генераторов, позволяющих получить значительно больший диапазон качания частоты при малом изменении амплитуды выходного напряжения, обладающих хорошей линейностью и удовлетворительно работающих на высоких частотах.

«Радио», 1955, 5, 58—60.

Механический коммутатор. Б. Вотлохин.

В практике радиоизмерений часто встречается необходимость в одновременном наблюдении на экране осциллографа двух электрических процессов.

В заметке описывается простой и надежно работающий коммутатор, который можно изготовить из обычного поляризованного высокочастотного реле.

«Радио», 1955, 10, 58.

РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ

Высокочастотный пробник с полупроводниковым диодом. А. Дольник.

Краткое описание выносного пробника к прибору **типа**

АВО-5/М, собранного по схеме пикового вольтметра на полупроводниковом диоде ДГ-Ц4. Этим пробником можно измерять напряжение в цепях высокой частоты до 100 *Мгц* в пределах 0,2—20—25 *в*.

«Радио», 1956, 5, 59.

Сигнал-индикатор.

Описание прибора, позволяющего проверять прохождение сигнала (передачи) по всему каналу радиоустройства. Прибор может быть использован при испытании и налаживании приемников, усилителей, а также для проверки звукоснимателей и микрофонов. В приборе используются лампы 6Г7, 6С5 и 6Е5С.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 249—251.

Испытатель ламп.

Описание простого прибора, позволяющего проверять лампы на целостность нити накала, замыкание между отдельными электродами и эмиссионную способность ламп. В качестве индикатора в нем применяется лампа 6Е5С.

Техническое творчество, Пособие для радиолюбителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 251—253.

Испытатель ламп. С. Матлин и И. Фараджев.

Описание двух приборов, сконструированных радиолюбителями А. Парамоновым (Краснодар) и Л. Гельфманом (Калининград). Оба конструктора награждены дипломами на 12-й ВРВ. Испытатель А. Парамонова имеет два индикатора: миллиамперметр и неоновую лампочку. Недостатком этого прибора является отсутствие регулировки и контроля напряжений, подаваемых на электронные лампы, что приводит к погрешностям при определении тока эмиссии. От этого недостатка свободен испытатель ламп Л. Гельфмана.

«Радио», 1956, 6, 53—54.

Измерение разности фаз. А. Ветчинкин.

В статье, знакомящей со способами измерения разности фаз, имеется описание практической схемы двухканального фазометра, позволяющего измерять разность фаз в диапазоне частот 1 000—40 000 *гц* с точностью до 2% при изменении входных напряжений от 5 до 50 *в*. Фазометр выполнен на шести лампах, из которых четыре — 6Ж4 и две — 6Х6С.

«Радио», 1954, 7, 57—58.

Прибор для обнаружения короткозамкнутых витков. Н. Романов.

Краткое описание прибора, состоящего из звукового генератора на лампе 6К7, измерительного моста переменного тока, двухкаскадного усилителя НЧ на сопротивлениях с лампами 6Ж7 и 6С5, индикатора и выпрямителя на кенотроне 5Ц4С.

Прибор позволяет быстро обнаружить короткозамкнутые витки в катушках дросселя и трансформатора.

«Радио», 1953, 3, 50.

Измеритель емкости с прямым отсчетом. Ю. Шашин.

Описание прибора, отличающегося относительной простотой и точностью измерений, которые производятся в четырех диапазонах: 0—100 и 0—1 000 *пф*, 0—0,01 и 0—0,1 *мкф*. Отсчет величин емкости производится непосредственно по линейной шкале гальванометра; последний взят с чувствительностью 100 *мка* на всю шкалу. В качестве переключателя заряда и разряда использован мультивибратор, собранный по схеме с обратной связью на двух лампах 6П1П. В приборе применен силовой трансформатор от приемника АРЗ.

«Радио», 1957, 6, 50—51.

Прибор для измерения емкости и угла потерь. И. Буслер и О. Крамаров.

Описание прибора, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. Прибор (рис. 122) состоит из моста, питающегося от источника переменного напряжения через трансформатор, и индикаторной части. Последняя представляет собой двухламповый (6Ж7 и 6Г7) усилитель с катодным вольтметром на лампе 6Ф5 и выпрямитель с кенотроном 5Ц4С. Диапазон частот, на которых можно вести измерения данным прибором, составляет 2—10 000 *гц*, пределы измерений емкости 5 *пф* — 100 *мкф* и угла потерь 0,2—100% (при частоте 50 *гц*).

Девятая радиовыставка, Измерительная аппаратура, МРБ, 1952, вып. 166, стр. 65—80.

Измерительные приборы с неоновыми лампами. В. Большов.

Описание комплекта приборов, в который входят: измерители напряжений до 1 000 *в*, измеритель сопротивлений (10 *ом* — 10 *Мом*) и емкостей (10 *пф* — 10 *мкф*), а также генератор сигналов, с помощью которого можно проверять как низкочастотные, так и высокочастотные цепи приемников.

«Радио», 1957, 3, 33—34 и вкладка.

Измерительная аппаратура. Б. Сметанин.

Описание комплекта простых измерительных приборов, в который входят: мостик для измерения сопротивлений и емкостей, прибор для измерения индуктивностей и резонансной частоты, ламповый вольтметр, сигнал-индикатор и выпрямитель.

Особенностью приборов является использование в них вместо стрелочных приборов оптических индикаторов настройки типа 6Е5С.

1. «Радио», 1956, 8, 46—49.

Рис. 122.

2. «Радио», 1957, 1, 63 (данные повышающего трансформатора прибора для измерения сопротивлений и емкостей) (консультация).

3. «Радио», 1957, 6, 63 (уточненная схема измерителя емкости).

Прибор для измерения нелинейных искажений. Ю. Пахомов.

Описание прибора, изготовленного конструкторской секцией ЦРК. Прибор, рассчитанный только на одну фиксированную частоту 400 *гц*, может быть применен для измерения коэффициента нелинейных искажений усилителей любой мощности. При желании его можно настраивать на любую другую фиксированную частоту.

«Радио», 1954, 10, 48—50.

Прибор для измерения громкости шума. Ю. Ильяшук.

Описание простого малогабаритного четырехлампового шумомера (три лампы — 1Б1П и одна — 2П1П), позволяющего производить измерения в большом динамическом диапазоне (54—140 *дб*).

Питание прибора осуществляется от малогабаритных батарей для слуховых аппаратов. Прибор разработан во Всесоюзном научно-исследовательском институте охраны труда ВЦСПС.

«Радио», 1955, 3, 62—63.

11. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

Радиолюбителями и радиокружками разработано немало учебно-наглядных пособий, облегчающих понимание сложных процессов при изучении радиотехники.

Перед Великой Отечественной войной большую известность приобрели наглядные пособия по курсу радиотехники бакинского преподавателя физики Н. Н. Шишкина, выполненные в руководимом им радиокружке.

В послевоенные годы на Всесоюзных выставках творчества радиолюбителей-конструкторов демонстрировалось много различных действующих макетов учебных пособий.

Эти экспонаты показали, что радиолюбители-конструкторы уделяют значительное внимание конструированию учебно-наглядных пособий. В создании их участвовали коллективы радиоклубов и радиокружков, отдельные радиолюбители и преподаватели физики в школах. К сожалению, описания многих из этих конструкций не были подробно опубликованы и фигурировали только в обзорах экспонатов. Таким образом, небольшое количество наглядных пособий, описанных в печати, является лишь следствием недостаточной работы с авторами конструкций по их привлечению к опубликованию своих работ.

Можно выразить уверенность, что важная работа по созданию учебно-наглядных пособий в ближайшие годы найдет более широкое отражение в радиотехнической литературе и периодических изданиях.

Учебно-наглядные пособия.

С. Матлин.

Обзор экспонатов 10-й ВРВ.

«Радио», 1952, 9, 52—54.

Установка для демонстрации опытов А. С. Попова.

Описание упрощенной копии первого радиоприемника (в описании он неверно назван грозоотметчиком) А. С. Попова и искрового вибратора для возбуждения электромагнитных волн.

Б. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 53—56.

Модель первого радиоприемника А. С. Попова.

Описание схемы (рис. 123) и конструкции первого радиоприемника А. С. Попова.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 258—259.

Установка для демонстрации токов высокой частоты.

Описание генератора, собранного на лампе 6Н7, колебательного контура и ряда опытов, которые можно проделать с этими приборами.

Б. Сметанин, Юный радиокон-

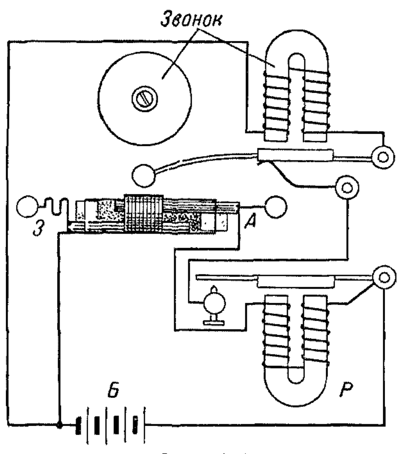


Рис. 123.

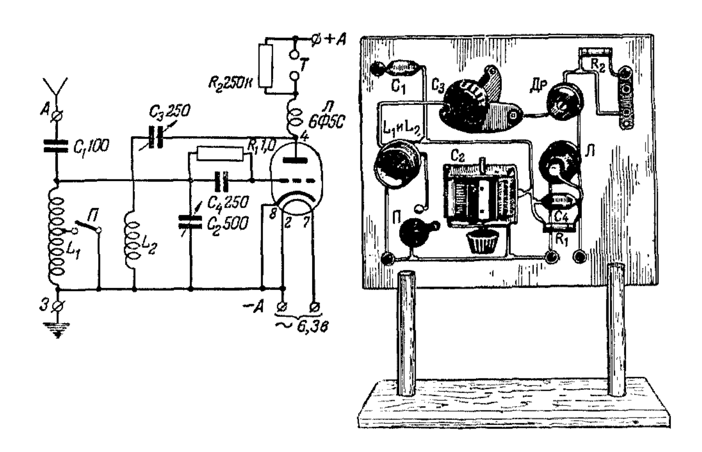


Рис. 124.

структор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 58—61.

Учебный генератор токов высокой частоты и опыты с ним.

Описание учебного генератора и колебательного контура.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 260—262.

Учебный детекторный приемник. В. Борисов.

Описание детекторного приемника с катушками большого размера, при помощи которого можно на занятиях радиокружка продемонстрировать работу детекторных приемников, собранных по различным схемам. Здесь же приводятся схемы, которые могут быть продемонстрированы с помощью учебного детекторного приемника.

«Радио», 1953, 6, 59—60.

Развернутая схема радиоприемника.

Описание развернутых схем детекторного приемника, однолампового усилителя, однолампового приемника с обратной связью (рис. 124) и выпрямителя для демонстрации на занятиях радиокружка.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель МРБ, изд. 2-е, 1955, вып. 224, стр. 262—264.

Простейший радиоконструктор.

Краткое описание трех панелей, с помощью которых можно в виде летучих схем собирать простейшие конструкции. Одна панель служит для установки мелких деталей — сопротивлений и конденсаторов, другая — для лампы, а третья — для телефонных трубок.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 212—213.

Радиоконструктор.

Описание четырех панелей, предназначенных для наглядного обучения сборке несложных приемников прямого усиления. Каждая панель представляет собой специальный каскад лампового радиоприемника (усилитель высокой частоты, детектор, усилитель низкой частоты и выпрямитель). Соединяя панели, можно получить различные варианты схем приемников: 0-V-0, 1-V-0, 0-V-1 и 1-V-1.

Б. Сметанин, Юный радиоконструктор, Изд. «Молодая гвардия», 1953, стр. 66—70.

«Радиоконструктор».

Описание набора деталей и отдельных несложных блоков, которые с помощью специального шасси дают возможность собирать

различную радиоаппаратуру. Из одних и тех же деталей можно собирать до двух десятков различных схем детекторных, ламповых, батарейных и сетевых приемников и усилителей.

«Радиоконструктор» рассчитан на учащихся 7—8-го классов, изучающих радиотехнику самостоятельно или в радиокружках ДОСААФ.

Кроме описанных схем, радиоконструктор представляет возможность собрать и другие разновидности схем приемников, питаемых как от батарей, так и от сети переменного тока, в том числе коротковолновые.

Н. В. Казанский, Радиоконструктор, Изд. ДОСААФ, 1954, стр. 114.

Действующий макет «Резонанс напряжений».

Описание действующего макета. С помощью этого макета можно демонстрировать явления резонанса напряжений, явления, наблюдаемые при расстройке цепи *LC* в обе стороны от резонанса, и один из методов достижения резонанса. Автор макета В. К. Лабутин.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 48—49.

Действующий макет «Триод».

Макет применяется: для демонстрации основных свойств триода; снятия и демонстрации анодных и сеточных характеристик триода; пояснения, что представляют собой некоторые параметры (крутизна характеристики, коэффициент усиления); тренировки обучаемых в снятии ламповых характеристик. Автор макета В. К. Лабутин.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 102—103.

Действующий макет «Кенотронный выпрямитель».

Краткое описание макета, наглядно демонстрирующего токопрохождение в схемах однополупериодного и двухполупериодного выпрямителей. Автор макета В. К. Лабутин.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 124.

Действующий макет «Амплитудная модуляция».

Описание макета, объясняющего явления, происходящие в передатчике при анодной модуляции. Наглядность демонстрации достигается применением искусственной монтажной схемы, позволяющей производить модуляцию при очень медленных колебаниях модулирующего напряжения, вызываемых нажатиями на мембрану микрофона. Автор макета В. К. Лабутин.

И. И. Спижевский, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1953, вып. 192, стр. 65—67.

Электродвигатели для моделей.

Подробное описание самодельного электродвигателя постоянного тока и синхронного двигателя переменного тока.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 183—188.

Модели с фотоэлементом.

Описание моделей автоматического счетчика и автоматического сортировщика.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 191—194.

Демонстрационный щит. М. Николенко.

Описание универсального учебного пособия по радиотехнике, отмеченного дипломом на 9-й ВРВ. На щите можно собирать более двух десятков действующих макетов и схем по курсу элементарной радиотехники. Основой щита является деревянная панель с гнездами (135 шт.) для включения деталей и ламповыми панельками (3 шт.). На углах щита имеются штифты, на которые надевается лист плотной бумаги с вычерчен-

ной на нем схемой собираемого макета прибора или аппарата.

Девятая радиовыставка, Учебно-наглядные пособия, МРБ, 1952, вып. 157, стр. 5—33.

Школьный радиокабинет.

Подробное описание оборудования комнаты для занятий школьного радиокружка. В оборудование входят распределительный щит с автотрансформатором, аккумуляторы, купроксный выпрямитель, рабочий стол и учебный стол по обучению телеграфной азбуке с генератором звуковой частоты и радиоприемником, рассчитанным на прием телеграфных станций, работающих в диапазоне 80—160 *м*.

Приемник используется для тренировки членов кружка операторов-радистов.

Распределительный щит радиокабинета обеспечивает рабочий стол кружка всеми необходимыми напряжениями для экспериментальной работы.

С. М. Алексеев, Радио в школе, Учпедгиз, 1953, стр. 54—63.

Демонстрационный учебный макет. В. Голяев.

Описание пособия, позволяющего наглядно объяснить сущность процессов модуляции в передатчиках и детектирования в приемниках. Макет представляет собой развернутые схемы передатчика (генератор и модулятор) и приемника 1-V-1. Действующей частью схемы передатчика является высокочастотный генератор на лампе 6П6С, а схемы приемника — каскад усиления низкой частоты на лампе 6П6С. Кроме того, в макете работают три звуковых генератора (с частотой 300 *гц* — на лампе 6Ф5, с частотой 3 700 *гц* — на лампе 6Ж8 и с частотой 4 000 *гц* — на лампе 6Ж8) и осциллограф на лампах 6Ж8, 6С5, 6К7, 6Х6С и 6Ц5С. Питание ламп осуществляется от отдельного выпрямителя.

Девятая радиовыставка, Учебно-наглядные пособия, МРБ, 1952, вып. 157, стр. 33—45.

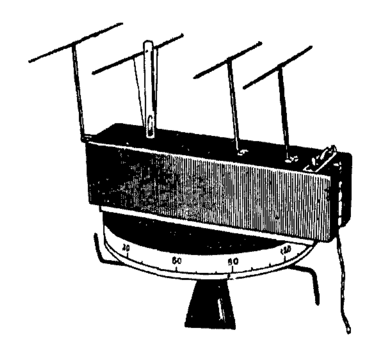


Рис. 125.

Прибор для демонстрации основных свойств УКВ. В. Рыбкин.

Подробное описание прибора, получившего диплом на 9-й ВРВ. Прибор позволяет демонстрировать ряд явлений, с которыми приходится встречаться при изучении свойств метровых и дециметровых волн. Состоит из генератора дециметровых волн, приемной антенны с индикаторной лампой, измерителя напряженности поля, приемника дециметровых волн, двухпроводной измерительной линии, азимутального круга и металлического экрана. Общий вид генератора и приемника дециметровых волн приведен на рис. 125.

Девятая радиовыставка, Учебно-наглядные пособия, МРБ, 1952, вып. 157, стр. 45—64.

Прибор для обучения скоростному приему. С. Матлин.

Подробное описание прибора для обучения скоростному приему на слух, проведения тренировок и соревнований радистов-операторов.

Вследствие того, что в приборе используются электронные реле, он допускает передачу текста с любой скоростью, которую может обеспечить трансмиттер, и отличается большой устойчивостью в работе.

«Радио», 1954, 9, 27—30.

Электронное реле с тонманипулятором (разработка ЦРК). А. Нефедов.

Модернизация прибора для обучения скоростному приему, описанному в № 9 «Радио», за 1954 г.

Описание установки, предназначенной для работы во время тренировок и соревнований радистов-операторов. Установка содержит электронное реле, звуковой генератор, усилитель низкой частоты, измеритель скорости манипуляции и лентопротяжной механизм с трансмиттерной головкой. Выполнена установка в виде переносной конструкции. Вес ее 11,5 *кг*. Питание осуществляется от сети переменного тока. Потребляемая мощность — около 70 *вт*. Даны подробные указания по налаживанию.

«Радио», 1956, 1, 30—32.

Пульт управления учебного радиокласса (разработка ЦРК). Б. Левандовский.

Описание пульта управления на 24 учебных места. Пульт состоит из генератора звуковой частоты, коммутатора и выпрямительного устройства. Может быть использован в любом классе, оборудованном по трехпроводной системе. Позволяет обучать приему на слух и передаче на ключе, вести циркулярную работу, парный или двусторонний обмен. Конструкция пульта допускает подключение к рабочим местам радиоприемника или введение помех. Можно также контролировать работу каждого обучаемого или инструктировать его с помощью микрофона. Подключив телеграфный аппарат или ондулятор, можно контролировать работу на ключе.

Генератор звуковой частоты выполнен на полупроводниковом диоде ДГ-Ц1. Усилитель мощности работает на лампе 6П6С.

Питание генератора осуществляется от выпрямителя, выполненного иа селеновом столбике.

«Радио», 1956, 3, 56—57 и 63.

Генераторы для тренировки радиотелеграфистов. А. Нефедов.

В статье рассматривается ряд практических схем генераторов звуковой частоты на электронных лампах и полупроводниковых триодах, на базе которых радиолюбители могут конструировать генераторы звуковой частоты с разными мощностями.

«Радио», 1957, 3, 26—27.

Коммутатор для радиоклассов ПУРК-24. А. Михлевский.

Описание пульта управления на 24 места. С помощью его можно обучать радистов-радиотелеграфистов приему на слух и работе на ключе, подавая сигналы только от генератора основных сигналов (работа циркулярная) или же вводя телеграфные и шумовые помехи, создаваемые генераторами помех. Возможна работа «всех на себя» и группами.

«Радио», 1955, 1, 62—63.

«Радио», 1955, 10, 59 (данные силового трансформатора, дросселей, трансформаторов и катушек).

Учебная телевизионная установка. В. Назаренко.

Краткое описание установки, позволяющей демонстрировать принципы телевизионной передачи и приема. Отмечена второй премией на 11-й ВРВ. Блок-схема учебной телевизионной установки показана на рис. 126.

Передающая часть установки состоит из расположенной вертикально электронно-лучевой трубки типа 908 и укрепленного над ее экраном фотоэлемента. На фотоэлемент падает свет только с экрана трубки. Просмотр передаваемого изображения осуществляется на экране приемной трубки. Кроме того, в установку входят усилители сигналов изображения, общие для обеих трубок блоки строчной и кадровой разверток и блок питания.

С помощью этой установки можно передавать и принимать изображения с диапозитива.

«Радио», 1953, 10, 51—52.

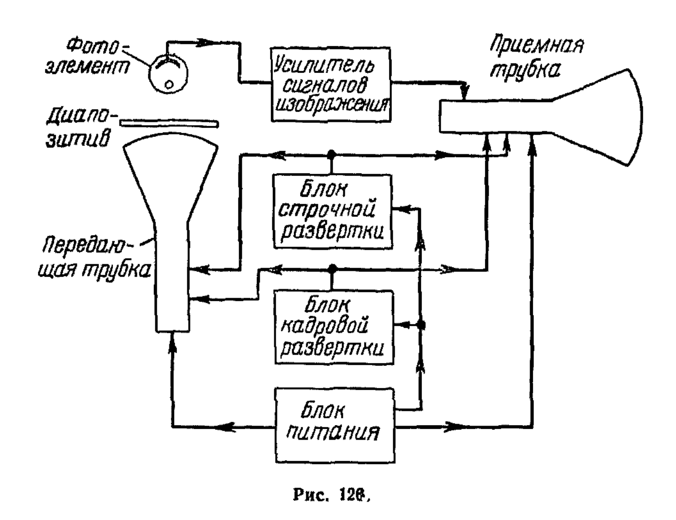


Рис. 126.

12. РАЗНАЯ АППАРАТУРА И ДЕТАЛИ

В этой главе приводятся описания различных конструкций, приспособлений и деталей, которые не нашли места в предыдущих отделах радиолюбительского творчества. Среди них: магнитная антенна, некоторые детали и приспособления для борьбы с помехами радиоприему, электромузыкальные инструменты, электропаяльники, станочки для намотки катушек, шкалы и другие устройства.

Терменвокс.

Описание схемы и конструкции первого электромузыкального инструмента на современных лампах (6А8, 6А8, 6Н9С и 6Н7С).

С. Г. Корсунский и И. Д. Симонов, Электромузыкальные инструменты, МРБ, 1957, вып. 271. стр. 13—21.

Электролина Б-7. С. Бронштейн.

Описание простейшего электромузыкального инструмента, представляющего собой одноламповую приставку к обычному сетевому радиоприемнику.

Источником напряжения звуковой частоты в электролине является несимметричный мультивибратор, выполненный на лампе 6Н7С. Управление звуком производится посредством грифа или примитивной клавишной системы. Электролина—инструмент одноголосный, гриф которого имеет диапазон на шесть октав. Воспроизведение звука осуществляется громкоговорителем приемника. От него же электролина получает питание.

«Радио», 1954, 4, 38—40.

Звукосниматель для электрогитары. В. Попов.

Описание звукоснимателя, укрепляемого на деке гитары. При колебании струн гитары звукосниматель вырабатывает электрическое напряжение звуковой ча-

стоты, которое затем усиливается с помощью низкочастотной части обычного радиоприемника или более мощным усилителем (для выступления в зале). Воспроизведение игры на гитаре осуществляется при этом через громкоговоритель.

«Радио», 1953, 4, 47.

Радиомегафон. С. и А. Селивановы.

Описание самодельной переносной установки мощностью до 10 *вт*, предназначенной для оповещания в залах, на стадионах и пр. Основой конструкции радиомегафона является уличный громкоговоритель Р-10, в котором старую магнитную систему заменяют новой и вводят еще некоторые переделки, а на верхнем фланце громкоговорителя монтируют усилитель. Последний собран на трех полупроводниковых триодах. Установка питается от семи батареек для карманного фонаря или автомобильного аккумулятора. Вес радиомегафона 3,2 *кг*, а батарей питания — 1,4 *кг*. Дальность действия 150—500 *м*.

«Радио», 1957, 11, 51—52.

Дроссели и конденсаторы для защиты от индустриальных помех. С. Авербух и Л. Фоменко.

Для подавления индустриальных помех в местах их возникновения применяются специальные индуктивно-емкостные фильтры, состоящие из дросселей и конденсаторов.

В статье описываются конструкции таких дросселей, разработанных Центральной лабораторией по борьбе с индустриальными помехами б. Министерства электропромышленности. Приводятся данные некоторых из этих дросселей, рассчитанные на различные токи.

«Радио», 1953, 3, 54—57.

«Радио», 1953, 12, 61 (данные сердечников защитных дросселей).

Станочек для намотки катушек «Универсаль». В. Иванов.

Несложный станочек, позволяющий наматывать катушки с числом витков до 600 на каркасах диаметром 9—22 *мм*.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 256—257.

Станок для намотки катушек «Универсаль». А. Зеличенко.

Подробное описание станка, отличительной особенностью которого является отсутствие сменных деталей и шестерен.

«Радио», 1954, 8, 54—57.

Станок для намотки катушек «Универсаль». И. Иванов.

Описание простого станка, собираемого на панели размерами 170×200 *мм*.

«Радио», 1956, 12, 3-я страница обложки.

Станок для изготовления и переточки металлических резцов. Г. Васильев.

Подробное описание станка для изготовления металлических резцов из стальных граммофонных игл Колюбакинского игольного завода (сорт 1-й, «громкий тон»).

Резцы предназначаются для механической записи на целлулоидные пластинки (диски).

«Радио», 1956, 4, 47—49.

Простое самодельное электромагнитное реле.

Подробное описание реле, обладающего достаточно большим сопротивлением (не менее 1 000 *ом*), могущего применяться в различных моделях и фотореле.

Техническое творчество, Пособие для руководителей технических кружков, Изд. «Молодая гвардия», 1955, стр. 188—190.

Шкалы для радиоприемников.

Дается описание устройства шкалы барабанного типа, шкалы с вращающейся стрелкой и прямоугольной шкалы с перемещающейся в вертикальном или горизонтальном направлении стрелкой.

В. А. Левандовский, Шкалы

и верньерные устройства, МРБ, 1952, вып. 136, стр. 5—29.

Шкалы для измерительной аппаратуры.

Описываются шкалы для стрелочных и других измерительных приборов и конструкции шкальных устройств для различной измерительной аппаратуры.

Б. А. Левандовский, Шкалы и верньерные устройства, МРБ, 1952, вып. 136, стр. 29—43.

Верньерные устройства.

Описаны верньеры фрикционного типа, верньеры с зубчатой передачей и верньеры с барабаном и тросиком.

Б. А. Левандовский, Шкалы и верньерные устройства, МРБ, 1952, вып. 136, стр. 43—62.

Механизм кнопочного управления приемником.

Описание доступного для самостоятельного изготовления механизма кнопочного переключателя.

Б. А. Левандовский, Шкалы и верньерные устройства, МРБ, 1952, вып. 136, стр. 62—64.

Самодельные клавишные переключатели. И. Андреев и М. Ганзбург.

Подробное описание двух самодельных клавишных переключателей, для изготовления которых не требуется дорогих материалов и сложных приспособлений. Первый из них — переключатель с общей контактной панелью, а второй — более простой, так как в нем вместо самодельной контактной панели используются обычные стандартные платы галетного типа.

«Радио», 1957, 6, 36—40 и вкладка.

Простые катушки.

Подробное описание самодельных контурных катушек для детекторного или простого лампового радиоприемника.

З. Б. Гинзбург, Катушки индуктивности для простых радиоприемников, МРБ, 1952, вып. 153, стр. 16.

Самодельные катушки для любительских приемников. А. Нефедов.

Очень подробное описание нескольких конструкций самодельных катушек для приемников как прямого усиления, так и супергетеродинных.

«В помощь радиолюбителю», вып. 2, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 29—46.

Электромеханические фильтры радиочастот. М. Г. Голубцов.

Рассматриваются новые виды фильтров, примененных в радиотехнических устройствах, обладающих частотной характеристикой, по форме близкой к прямоугольной.

М. Г. Голубцов, Электромеханические фильтры радиочастот, МРБ, 1957, стр. 48.

Электромеханические фильтры. А. Бронников.

В статье подробно рассматриваются новые виды фильтров, применяемых в радиотехнических устройствах, обладающих частотной характеристикой, по форме близкой к прямоугольной.

«Радио», 1956, 6, 41—44.

Расчет и изготовление силового трансформатора. А. Кузьминов.

Подробное описание для начинающих радиолюбителей.

Приложение № 1 для начинающих к журналу «Радио», № 5, за 1957 г.

Простой электропаяльник.

Паяльник рассчитан на напряжение 12 *в* и намотан из ленточного нихрома от обмотки элемента электрического утюга.

Применение пластинчатого нагревательного элемента (пластинка слюды с намотанным на ней проводом) делает этот паяльник более доступным для самостоятельного изготовления и более долговечным в работе.

«Радио», 1954, 3, 63.

Автоматический прогрев газотрона. Г. Панасенко.

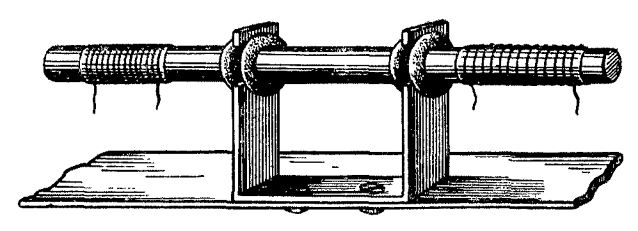


Рис. 127.

Подробное описание схемы и конструкции автомата, исключающего возможность включения высокого напряжения на аноды газотрона до истечения срока, необходимого для прогрева нитей его ламп.

«Радио», 1953, 2, 34—35.

Универсальные термоклещи (экспонат 13-й ВРВ). А. Ц у п р и к о в.

Подробное описание конструкции малогабаритных термоклещей, служащих одновременно для спайки жил и сварки полихлорвиниловой оболочки кабеля.

«Радио», 1956, 12, 30—31.

Магнитная антенна. А. К о с е н к о и И. Щ е г о л е в.

Статья знакомит с устройством и принципом действия магнитной антенны и дает сведения для ее постройки. Приближаясь по своим свойствам к рамочной, магнитная антенна имеет и другие преимущества: малые размеры и малое влияние на нее посторонних предметов. Ее можно располагать внутри ящика радиоприемника. Общий вид магнитной антенны для длинных и средних волн показан на рис. 127.

Основными элементами магнитной антенны являются катушки, надетые на стержневой сердечник из высокочастотного магнитного материала.

«Радио», 1954, 8, 47—49.

В этой книге кратко изложены итоги конструкторской деятельности передовых, наиболее активных представителей радиолюбительского движения за последние 6 лет.

За это время в радиолюбительской литературе описано более 800 различных конструкций. Это — внушительный итог, свидетельствующий о плодотворной деятельности радиолюбителей-конструкторов. Просмотрев этот справочник-каталог, читатель как бы пройдет по большой итоговой выставке радиолюбительского творчества, демонстрирующей талантливые разработки, новаторство советских радиолюбителей, стремящихся использовать свои знания на пользу народному хозяйству.

Осмотр этой выставки хочется закончить словами акад. А. И. Берга:

«Наши радиолюбители — это целая армия деятельных, активных творцов, объединенных и организованных, быстро растущих и ненасытно впитывающих все новое и полезное. Это наш мощный резерв, который в ближайшие годы вырастет еще во много раз.

Весь этот могучий коллектив, охваченный творческим созидательным трудом, неустанно работает над тем, чтобы советская радиотехника отлично служила делу строительства коммунизма в нашей стране».

Цена 7 р. 40 к.

Мне всегда нравились старые, сильно потрёпанные книжки. Потрёпанность книги говорит о её высокой востребованности, а старость о вечно ценном содержании. Всё сказанное в большей степени касается именно технической литературы. Только техническая литература содержит в себе ту великую и полезную информацию, которая не подвластна ни политическим веяниям, ни моде, ни настроениям! Только техническая литература требует от своего автора по истине великих усилий и знаний. Порой требуется опыт целой жизни, чтобы написать небольшую и внешне невзрачную книгу.

К сожалению ни что не вечно в этом мире, книги треплются, разваливаются на отдельные листы, которые затем рвутся в клочья и уходят в никуда. Плюс ко всему орды варваров, которым без разницы, что бросить в костёр или чем вытереть свой зад. Именно их мы можем благодарить за сожженные и растоптанные библиотеки.

Если у Вас есть старая книга или журнал, то не дайте им умереть, отсканируйте их и пришлите мне. Совместными усилиями мы можем создать по истине уникальное и ценное собрание старых технических книг и журналов.

Сайт старой технической литературы:

http://retrolib.narod.ru